

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

Diplomová práce

Bc. Zuzana Kvašová

Informační architektura webového rozhraní vybraných digitálních knihoven

Information Architecture of Selected Digital Libraries Web Interface

Praha 2014

Vedoucí práce: Ing. Martin Souček, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze, dne 29. července 2014

.....

Bc. Zuzana Kvašová

Identifikační záznam:

KVAŠOVÁ, Zuzana. *Informační architektura webového rozhraní vybraných digitálních knihoven [Information architecture of Selected Digital Libraries Web Interface]*. Praha, 2014. 80 s., 39 s. příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí diplomové práce Ing. Martin Souček, Ph.D.

Abstrakt (česky):

Práce se věnuje analýze a hodnocení aplikované informační architektury webového rozhraní ve vybraných digitálních knihovnách Manuscriptorium a Kramerius Národní digitální knihovny. Informační architektura je jednou z disciplín tvorby webu. S ostatními disciplínami je v úzkém propojení. Při jejím vytváření ji lze definovat jako soubor prvků a principů, pro analýzu a hodnocení již existující informační architektury je třeba brát v úvahu její začlenění do celkového kontextu webových stránek. Práce obsahuje teoretickou část, ve které je informační architektura definována a jsou charakterizovány její jednotlivé prvky a principy tvorby. Jsou popsány možnosti hodnocení již existující informační architektury, kterou je třeba brát jako kombinaci kvalitativních a kvantitativních prvků webových stránek. Informační architektura digitálních knihoven bývá často pojímána jako architektura řešení celého systému. Uvedena je definice digitální knihovny a je vysvětleno její chápání pro účely této práce, kde jsou digitální knihovny pojaty jako zpřístupňující aplikace. Praktická část práce obsahuje konkrétní metodiku hodnocení informační architektury vybraných digitálních knihoven. Pro hodnocení informační architektury bylo zvoleno testování použitelnosti webového rozhraní jako nejvhodnější metoda, která umožní otestovat informační architekturu v rámci uživatelské práce s webovými stránkami. Závěr práce shrnuje výsledky získané testováním použitelnosti.

Klíčová slova (česky)

Informační architektura, analýza informační architektury, hodnocení informační architektury, digitální knihovny, Kramerius, Manuscriptorium, Národní digitální knihovna, NDK, Národní knihovna České republiky, použitelnost webových stránek, testování použitelnosti webových stránek.

Abstract (in English):

This thesis is dedicated to the analysis and evaluation of applied information architecture of two selected digital libraries - Manuscriptorium and Kramerius of the National Digital Library. Information architecture is one of several interconnected web design disciplines. For designing purposes, information architecture can be defined as a complex of elements and principles. Analysis and evaluation of the existing information architecture depends on its integration into the web sites context. The thesis contains theoretical part with definition of information architecture, its elements and principles of design. It describes evaluation methods of information architecture as a combination of qualitative and quantitative elements of web sites. Information architecture of digital libraries often means architecture of the system. The thesis contains a definition of a digital library and explains focus on access application. Testing of web usability is the best way of testing the information architecture of digital libraries. It enables to test information architecture from user's point of view. The conclusion provide results of the usability tests.

Klíčová slova (anglicky)

Information architecture, information architecture analysis, information architecture evaluation, digital libraries, Kramerius, Manuscriptorium, National Digital Library, NDL, National Library of the Czech Republic, web usability, web usability testing.

Obsah

1. Předmluva	8
2. Úvod	10
3. Definice pojmu informační architektura	12
4. Prvky informační architektury	16
4.1 Organizační systémy	16
4.1.1 Organizační schémata	17
4.1.2 Organizační struktury	18
4.1.3 Folksonomie	19
4.2 Označovací systémy	19
4.3 Navigační systém	21
4.3.1 Vlastní navigační systém	21
4.3.2 Doplnkový navigační systém	22
4.4 Metadata, řízené slovníky	23
4.4.1 Metadata	23
4.4.2 Řízené slovníky	23
5. Principy informační architektury	24
5.1 Princip objektů	24
5.2 Princip volby	24
5.3 Princip přibližujícího popisu (disclosure)	25
5.4 Princip ukázky	25
5.5 Princip vstupních dveří	25
5.6 Princip rozmanité klasifikace	26
5.7 Princip striktní navigace	26
5.8 Princip růstu	26
6. Hodnocení informační architektury	28

7. Informační architektura a digitální knihovny	30
7.1 Definice digitální knihovny	30
7.2 Prvky digitální knihovny	32
7.3 Dlouhodobá ochrana dat	33
7.3.1 Metadata v rámci dlouhodobé ochrany.....	34
8. Vybrané digitální knihovny a jejich analýza	36
8.1 Metodika hodnocení informační architektury digitálních knihoven.....	36
8.1.1 Cíl testování.....	37
8.1.2 Vzorek uživatelů	37
8.1.3 Metodika testování	38
8.2 Národní digitální knihovna	39
8.2.1 Systém Kramerius.....	40
8.2.2 Analýza digitální knihovny.....	40
8.2.3 Prvky digitální knihovny Kramerius	44
8.2.4 Principy informační architektury z hlediska digitální knihovny Kramerius	47
8.2.5 Výsledky testování digitální knihovny Kramerius.....	51
8.3 Systém Manuscriptorium.....	53
8.3.1 Digitální knihovna Manuscriptorium.....	54
8.3.2 Analýza digitální knihovny Manuscriptorium.....	54
8.3.3 Prvky digitální knihovny Manuscriptorium	58
8.3.4 Principy informační architektury z hlediska digitální knihovny Manuscriptorium.....	62
8.3.5 Výsledky testování digitální knihovny Manuscriptorium	66
8.4 Závěry z uživatelského testování digitálních knihoven	68
9. Závěr.....	71
Použitá literatura.....	73
Seznam obrázků	79

Seznam příloh.....	80
Přílohy	I
Příloha č. 1: Testovací scénář pro testování digitálních knihoven z hlediska použitelnosti	
Příloha č. 2: Záznamy uživatelských testování	III
Testování 1	III
Testování 2	VII
Testování 3	XI
Testování 4	XIV
Testování 5	XVIII
Testování 6	XXI
Testování 7	XXV
Testování 8	XXIX
Testování 9	XXXIII
Testování 10	XXXVII

1. Předmluva

Téma diplomové práce *Informační architektura webového rozhraní vybraných digitálních knihoven* navazuje na mou bakalářskou práci *Informační architektura: teorie a metodiky* [Kvašová, 2009]. V té jsem se věnovala informační architektuře webových stránek z hlediska charakterizace této disciplíny, vymezení v rámci okolních disciplín z oblasti webdesignu a fázím vytváření informační architektury.

V diplomové práci je téma informační architektury pojato z hlediska analýzy existující informační architektury a je rozšířeno o praktickou aplikaci poznatků na webové rozhraní vybraných digitálních knihoven. Informační architektura je představena jako zavedený soubor prvků webových stránek a principů, které ovlivňují výslednou kvalitu webu.

V průběhu psaní diplomové práce se ukázalo, že analýza informační architektury z hlediska jejích principů pro hodnocení v rámci webových stránek není dostatečná. Informační architektura se natolik prolíná s ostatními disciplínami v oblasti tvorby webu, že ji nelze z tohoto celku vyjmout a posuzovat samostatně. Informační architekturu je třeba vnímat jako součást kontextu webových stránek, navíc rozdělení informační architektury na prvky a principy je vhodné pro vytváření webových stránek, nikoliv pro jejich hodnocení. Bylo tedy třeba hledat možnosti jejího hodnocení. Hodnocení informační architektury probíhá jak na základě analýzy digitálních knihoven z hlediska prvků a principů, tak na základě výsledků uživatelského testování. Pro uživatelské testování byla zvolena metodika testování použitelnosti, která komplexně prověří webové stránky a jejich možnosti využití běžnými uživateli.

Fakt, že pro analýzu informační architektury bylo vybráno webové rozhraní digitálních knihoven, má své důvody. Téma digitálních knihoven bylo zvoleno pro svou aktuálnost v oboru informační vědy a pro můj osobní zájem, protože se této oblasti věnuji v profesním životě. Vybrány byly dvě digitální knihovny, které vznikaly pod záštitou Národní knihovny České republiky. Digitální knihovna, která vznikla v rámci projektu Národní digitální knihovna¹, kde je využito zpřístupňující aplikace Kramerius (dále Kramerius NDK) a digitální knihovna projektu Manuscriptorium², která zpřístupňuje široké veřejnosti historické dokumenty. Digitální knihovna

¹ www.ndk.cz

² www.manuscriptorium.com

Kramerius NDK byla v době psaní diplomové práce veřejnosti nepřístupná. Uživatelské testování použitelnosti tedy probíhalo v prostorách Národní knihovny České republiky, kde byl systém, který procházel poslední fází testování před spuštěním, dostupný pro zaměstnance.

Text diplomové práce má, bez doprovodných náležitostí, rozsah 197 035 znaků včetně mezer, což odpovídá přibližně 109 normostranám. Z toho přibližně 64 682 znaků včetně mezer, tedy asi 36 normostran, tvoří přílohy. Práce byla připravena a formálně upravena v souladu s platnými vnitřními předpisy Filozofické fakulty a dalšími metodickými pokyny a normativními dokumenty.

Závěrečný seznam použité bibliografie je vytvořen v souladu s platnou normou ČSN ISO 690, vydané v březnu 2011 [ČSN ISO 690:2010]. Pro citování zdrojů jsem použila metodu tzv. harvardského systému, která vychází z normy ISO 690. V hlavní textové části práce jsem citovala podle prvního údaje záznamu a data vydání do hranatých závorek, pro odlišení doplňků textu v kulatých závorkách.

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé diplomové práce, Ing. Martinovi Součkovi, Ph.D., za cenné rady při zpracování diplomové práce, především s praktickou částí práce.

2. Úvod

Práce je rozdělena na dva celky. První část je zaměřená na teoretickou kompilaci dostupných materiálů řešené problematiky. Ve druhé části jsou získané poznatky uplatněny při praktické aplikaci na existující digitální knihovny.

První část se věnuje tématu informační architektury z hlediska teorie. Obsahuje charakteristiku této disciplíny, její definici a vymezení v rámci okolních disciplín. V dalších kapitolách jsou představeny jednotlivé prvky a principy, které jsou důležité při procesu tvorby webových stránek. V praktické části práce slouží jako vodítko pro analýzu informační architektury digitálních knihoven.

Jádrum této části je kapitola věnovaná metodice hodnocení informační architektury. Zde je zdůrazněno vzájemné provázání jednotlivých disciplín, které ovlivňují tvorbu webu. Kapitola vysvětluje obtížnost hodnocení informační architektury jako samostatně stojícího celku a přibližuje možnosti a postupy evaluace celé webové stránky. Z teoretického hlediska představuje metodiku hodnocení webových stránek, jejichž je informační architektura součástí.

Součástí tohoto celku je i kapitola, která se věnuje tématu digitálních knihoven. Kromě definice digitální knihovny a jejích prvků, je zde nastíněna problematika dlouhodobé ochrany dat a vymezeno chápání digitálních knihoven pro účely této práce, která je vnímá především jako zpřístupňující online aplikaci a klade důraz na uživatelské využití.

Druhá část práce je věnována samotné analýze informační architektury a jejímu vyhodnocení, které probíhá na základě hodnocení použitelnosti webových stránek. Nejprve je specifikována metodika hodnocení a popsán postup uživatelského testování použitelnosti. Je vysvětlena velikost a charakteristika uživatelského vzorku a metodika kvalitativního testování, která spočívá v hloubkovém testování systému dle zadaných úkolů.

V další kapitole jsou představeny vybrané digitální knihovny – digitální knihovna Kramerius NDK a digitální knihovna Manuscriptorium. Je zdůvodněno, proč byly tyto digitální knihovny vybrány pro analýzu a hodnocení využití informační architektury.

Následují kapitoly, ve kterých jsou obě digitální knihovny představeny a analyzovány. Každá z digitálních knihoven je analyzována z hlediska prvků informační architektury a principů, představených v teoretické části práce. Poté je obsažena podkapitola shrnující jednotlivé uživatelské testy daného systému a podkapitola s výsledky tohoto testování.

Jádrem druhé části práce je kapitola se závěry z uživatelského testování. V ní jsou shrnuty hlavní překážky, na které uživatelé během testování jednotlivých knihoven narazili. Obsahuje srovnání z hlediska jednotlivých prvků webových stránek a výsledků jejich testování v obou digitálních knihovnách.

Závěr shrnuje získané poznatky v oblasti hodnocení existující informační architektury a jejich praktické aplikace na vybrané digitální knihovny.

Přílohy obsahují formulář pro testování digitálních knihoven z hlediska použitelnosti, který byl předložen každému uživateli jako doprovodný materiál při testování. Součástí příloh jsou záznamy jednotlivých uživatelských testů, které jsou předloženy ve formě reportážního zachycení uživatelského chování během testování v nezkrácené a nesumarizované verzi.

3. Definice pojmu informační architektura

V oblasti tvorby webu je pojem informační architektura poměrně nový. Samostatným oborem se stal teprve nedávno, přestože součástí webdesignu je ze své podstaty od samého počátku.

Jako první použil termín informační architektura v roce 1976 Richard Saul Wurman, a to ve smyslu organizování dat podle určitých zákonitostí a vzorců a vytváření jejich map, které pomohou uživatelům vyhledat vlastní cestu k požadovaným informacím. [Christopher, 1999]

V současnosti je pojem informační architektura využíván pro organizaci informací digitálních dat v prostředí sítě World Wide Web.

Za rozvojem informační architektury stojí autoři Peter Morville a Louis Rosenfeld, kteří v roce 1998 vydali knihu *Information Architecture for the World Wide Web* (vyšla v několika edicích, nejnověji ve 3. edici v roce 2006), ve které vyčlenili informační architekturu v rámci oblasti webdesignu jako samostatný obor, který má základ v informační vědě a knihovnictví [Morville, 2006]. Sami, jakožto informační architekti, rozvíjejí obor z profesního hlediska nejen na internetových stránkách, ale i intranetech. Navíc stojí za založením profesní organizace *The Information Architecture Institute*³, která sdružuje informační architekty a poskytuje informace veřejnosti.

Informační architektura je definována jako:

- „strukturální design sdíleného informačního prostředí
- kombinace organizačních, pojmenovávacích, vyhledávacích a navigačních systémů na webových stránkách a intranetech
- umění a věda o formování informačních produktů a zkušeností tak, aby podporovaly použitelnost a nalezitelnost.⁴
- rozvíjející se disciplína a komunita zaměřená na zavádění principů designu a architektury do digitálního prostoru“. [Morville, 2006]⁵

³ <http://iainstitute.org/>

⁴ Nalezitelnost (z angl. originálu *findability*) určuje, do jaké míry je snadné objekt najít a lokalizovat, tedy jak je podporována navigace a vyhledávání. Více viz další text.

Do té doby byla informační architektura součástí webdesignu, stejně jako další dnes samostatně stojící obory či metodiky, například použitelnost. Se vzrůstající důležitostí ekonomického aspektu vzniku a udržování webů roste význam zaměření na uživatele. Cílem informační architektury je vytvořit web, po kterém se uživatel pohybuje intuitivně, orientuje se v jeho prostředí a je schopen nalézt informace, které požaduje. Na to navazuje ekonomická prosperita webu z hlediska jeho tvůrců.

Uživatel, který na webu nenajde potřebné informace a ztrácí se v něm, zažívá pocity frustrace. Je nepravděpodobné, že by se na web ještě někdy vrátil. [Morville, 2006]

Jak vyplývá z definice, informační architektura je v rámci webového prostředí úzce propojena s dalšími disciplínami:

- Použitelnost (z angl. originálu *usability*) – obor, který se zabývá chováním uživatele na webu. Zkoumá, jak snadno uživatel web používá a zda je jeho pohyb po stránkách intuitivní. Jakob Nielsen využívá zjištěné poznatky při návrhu informační architektury. Stejně jako pro některé další autory, je pro něj informační architektura součástí použitelnosti. Popsal pět atributů použitelnosti:
 - *„Jak snadné je pro uživatele provedení základních úkolů, když se poprvé setká s designem?“*
 - *Když se uživatel seznámí s webem, jak efektivně s ním pracuje?*
 - *Jak snadné je pro uživatele ovládání webu potom, co ho dlouhou dobu nevyužíval?*
 - *Kolik chyb a jak závažných udělá uživatel při používání webu? Dokáže i přes to najít, co potřebuje?*

⁵ Překlad definice přebrán z bakalářské práce: KVAŠOVÁ, Zuzana. *Informační architektura*. Praha, 2009-07-29. 53 s. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí bakalářské práce Helena Kučerová.

○ *Je pro uživatele používání webu příjemným zážitkem?*“ [Nielsen, 2000]⁶

- Kredibilita (z angl. originálu *credibility*) – neboli důvěryhodnost stránek; zabývá se webem z hlediska jeho důvěryhodnosti jako celku, ale i informací v něm obsažených. Jde o subjektivní pohled uživatele na web, jedná se tedy o kvalitativní atribut webu [Fogg , 2002]. Jde o klíčový aspekt webu z hlediska jeho využitelnosti. Pokud uživatel z jakéhokoli důvodu informacím na webu nedůvěřuje, pak není ochoten tyto informace nejen využít, ale i dále šířit, případně web využívat (personalizované účty, registrace v eshopech atd.). Kredibilitu webu určují dva faktory – spolehlivost (z angl. originálu *trustworthiness*) a odbornost (z angl. originálu *expertise*). Přičemž spolehlivost spočívá ve vnímání pravdivosti přinášených informací, etiky zdroje, nezájatosti apod. a odbornost v kompetenci, renomovanosti a kvalifikaci webu. [Makulová, 2005]
- Nalezitelnost (z angl. originálu *findability*) – často je vnímána jako jeden z aspektů použitelnosti webových stránek. Nalezitelnost určuje schopnost uživatelů vyhledat web, odpovídající jejich potřebám, pohybovat se po tomto webu a získat potřebné informace [Morville, 2005]. Definována může také být jako míra možnosti vyhledat a lokalizovat konkrétní objekt či míra podpory navigace v systému. [Parandjuk, 2010]
- Přístupnost (z angl. originálu *web accessibility*) – jedná se o metodiky, jak vytvořit web, využitelný pro jedince s určitými omezeními, např. zrakově postižené [Clark, 2002]. V českém prostředí je přístupnost informací poskytovaných informačními systémy veřejné správy dána zákonem č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy.⁷

⁶ KVAŠOVÁ, Zuzana. *Informační architektura*. Praha, 2009-07-29. 53 s. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí bakalářské práce Helena Kučerová.

⁷ Zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy dostupný zde: <http://www.mvcr.cz/clanek/legislativa-zakon-c-365-2000-sb-o-informacnich-systemech-verejne-spravy.aspx>

- Grafický design (z angl. originálu *graphic design*) – oblast pod kterou dříve spadal celkový návrh webu. Grafičtí designeři obvykle vytvářeli společně s grafickou úpravou stránek i celkové rozložení informací a úpravu jednotlivých stránek. Dnes se upřednostňuje obvykle postup, kdy až po návrhu informační architektury dochází k návrhu grafické úpravy webu. [McGovern, 2001]

4. Prvky informační architektury

Vytváření informační architektury spočívá především v členění dat webových stránek do úrovní či kategorií, se kterými se dále pracuje podle konkrétních metodik. Rozdělení architektury webu na jednotlivé prvky může být pojato z různých hledisek. Nicméně v současnosti se většinou využívá základní dělení, které popsali P. Morville a L. Rosenfeld ve své knize *Information Architecture for the World Wide Web* a dnes ho využívají profesionálové spolupracující v rámci *The Information Architecture Institut*. Prvky informační architektury se dají rozdělit na:

- **organizační systémy**- třídění informací (např. chronologické, předmětové)
- **označovací systémy**- reprezentace informací (použití terminologie)
- **navigační systémy**- pohyb v systému, procházení informací
- **vyhledávací systémy**- vyhledávání informací
- **tezaury, řízené slovníky, metadata**. [Morville, 2006]

Všechny prvky jsou v rámci obsahu jednotlivých webů úzce provázány. Toto rozlišení může poskytnout vodítko nejen při návrhu informační architektury, ale při jejím opětovném rozložení pro potřeby analýzy webu.

4.1 Organizační systémy

Organizační systémy, jak název napovídá, spočívají ve způsobu organizace informací v rámci webu. Jedná se o jeden ze základních prvků úspěšnosti stránek. Pokud je organizační systém stránek správně navržen, pak uživateli umožní najít vhodnou odpověď na jeho požadavky a pohybovat se po stránkách přirozeně a intuitivně.

Organizační systémy mají dvě podkategorie – organizační schémata a organizační struktury.

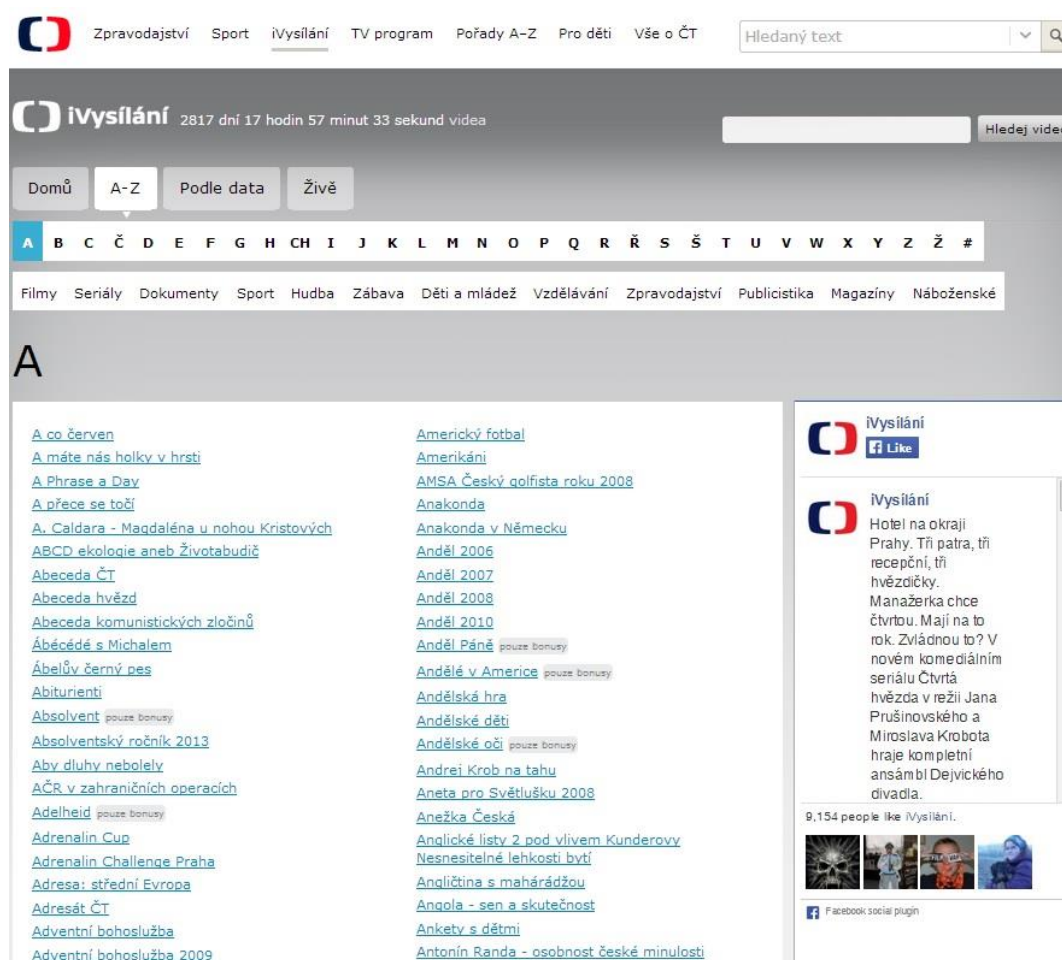
Organizační schémata pracují se společnými charakteristikami obsahu, které definují jejich rozdělení do skupin, zatímco organizační struktury určují typy vztahů mezi prvky obsahu a skupinami.

4.1.1 Organizační schémata

Organizační schémata můžeme rozdělit na přesná a nejednoznačná.

- Přesná organizační schémata jsou využívána při klasifikaci homogenního obsahu do stanovených kategorií. Jedná se nejčastěji o abecední, chronologické a geografické členění. Pro uživatele je toto členění snadno pochopitelné a využitelné při vyhledávání potřebných informací [Morville, 2006]. Využití je vhodné pouze pro určitý omezený okruh webů – např. webové encyklopedie, jmenné seznamy, katalogy produktů a služeb, klikací mapy.

Příkladem využití přesných organizačních schémat je online videoarchiv České televize, kde lze vyhledávat mezi pořady jak na základně abecedního, tak chronologického členění.



Obr. 1 – Ukázka přesného organizačního schématu na webu České televize

[A – pořady (...), 2014]

- Nejednoznačná organizační schémata pracují s obsahem, který nelze snadno klasifikovat do jednotlivých kategorií. Využívány jsou logické souvislosti mezi prvky obsahu a asociace, které umožní uživateli vyhledat potřebné informace. Při návrhu informační architektury je třeba brát v potaz nejednoznačnost jazyka a rozdílné uvažování a chování uživatelů. Na druhou stranu je pro uživatele toto třídění výhodné, pokud neví, co přesně hledá – jak danou informaci zařadit z výše popsaného hlediska abecedního, chronologického apod.

Prvky v nejednoznačných organizačních schématech jsou nejčastěji organizovány podle [Morville, 2006]:

- Tématu, předmětu – toto schéma patří k nejvyužívanějšímu.
- Činnosti – rozdělení z hlediska možností uživatele při pohybu v rámci webu, většinou ve sféře komerce, např. e-shop.
- Uživatele – obvykle slouží k přesměrování uživatele na část webu, kde najde potřebné informace, např. u telefonních operátorů – osobní účty, firemní účty.
- Metafory – má pomoci intuitivně pochopit obsah webu. Dnes je využívána spíše v oblasti grafického designu, kdy má uživateli pomoci pohybovat se prostřednictvím ikon v rámci webu. [Turnbull, 2011]
- Hybridní schémata – využití více schémat zároveň. Hybridní schémata jsou využívána především z toho důvodu, že je obsah webu často velice heterogenní a není možné použít pouze jedno z výše popsaných schémat. Z uživatelského hlediska je lepší, pokud v rámci jedné stránky nejsou jednotlivá schémata mixována. Další typ schématu je pak využít v dalších sekcích webu. [Kantor, 2003]

4.1.2 Organizační struktury

Organizační struktury definují způsob procházení webu. Můžeme je rozdělit na jednotlivé typy. Velice často jsou však na webových stránkách použity jejich kombinace. Hlavními organizačními strukturami jsou hierarchické, hypertextové a databázově orientované. [Morville, 2006]

- Hierarchické – prvky obsahu webu jsou členěny na základě nadřazenosti a podřazenosti. Přístup k informacím je tzv. shora dolů. [Hedden, 2008]
- Hypertextové – informace, které mají vzájemnou souvislost, jsou provázány hypertextově.
- Databázově orientované – struktura, kdy jsou informace opatřeny o metadata a uloženy do databáze.

Peter L. Kantor [2003] uvádí navíc lineární strukturu, kde jsou informace řazeny sousledně. Jejich použití je vhodné například pro představování určitého tématu, kde se zabíhá stále více a více do hloubky.

4.1.3 Folksonomie

Především v prostředí sociálních sítí je využívána folksonomie. Tedy označování obsahu webu uživateli tzv. tagy a jeho třídění do vlastních organizačních schémat. Slovo *folksonomie* poprvé použil v roce 2004 Thomas Vander Wall, jedná se o spojení slova *taxonomie* a výrazu *folks*, který znamená lidé [Vander Wall, 2007]. Uživatelé jsou tu nejen příjemci informací, ale zároveň i producenty. Příkladem folksonomie je například internetová encyklopedie *Wikipedie*⁸ nebo sociální síť *Flickr*⁹.

4.2 Označovací systémy

Úkolem označovacích systémů je reprezentace obsahu pomocí vhodného označení. Cílem je vytvořit takový označovací systém, který bude uživatelsky srozumitelný. Tedy uživatelé pochopí, jaký obsah daný pojem označuje a budou schopni se na webu orientovat a plně ho využívat. Hlavním rizikem při vytváření označovacího systému webu je jazyková nejednoznačnost. Je třeba vzít v potaz, že v jazyce existují homonyma, slova, která mají více významů, či synonyma, slova

⁸ <http://www.wikipedia.org/>

⁹ www.flickr.com

podobného významu. Významy slov navíc mohou vyznít v různých kontextech odlišně. Je důležité znát cílovou skupinu uživatelů a označovací systém přizpůsobit jejich jazyku. [Morville, 2006]

Jak již bylo řečeno výše, jedním ze způsobů označování obsahu je využití ikon. Ikonický označovací systém může v některých případech vhodně nahradit text, často však pro lepší pochopení uživatelem bývá doplněn o textový popis. Ikony často bývají součástí navigačního systému webu.



Obr. 2 – Ukázka ikonického označovacího systému

[Pigy.cz (...), 2014]

Textové označovací systémy se nejčastěji dělí na kontextové odkazy, nadpisy, volby navigačního systému a indexy:

- Kontextové odkazy – jedná se o hypertextové odkazy na určitý související text, který by měly svým označením vystihnout a asociovat uživateli obsah odkazovaného textu.
- Nadpisy – stejně jako u běžných textů mají za úkol popsat následující obsah. Nejsou na ně, ze sémantického hlediska, kladeny takové nároky, jako na kontextové odkazy. Měly by být navrženy systematicky, hierarchie by měla být reflektována graficky.
- Volby navigačního systému – jedná se o popisky navigačního systému webu (viz 4.3). Musí být navrženy soudržně přes celý web tak, aby položky navigace byly na jednotlivých stránkách stejné. V opačném případě mohou celý navigační systém webu znehodnotit.
- Indexy (klíčová slova, tagy, popisná metadata, taxonomie, řízené slovníky a tezaury) – slouží k popsání jakéhokoliv obsahu za účelem zkvalitnění vyhledávání na webu. Výsledky vyhledávání mají vyšší relevanci, než při fulltextovém vyhledávání. Indexy jsou většinou součástí kódu stránky. [Morville, 2006]

4.3 Navigační systém

Navigační systém slouží k orientaci uživatele na webu. Má pomoci určit, kde se uživatel nachází a kam může pokračovat. Musí tedy být součástí všech stránek a zůstat na celém webu srozumitelný a konzistentní tak, aby uživatel mohl kontrolovat svůj pohyb po webu a neztratil se [Nielsen, 2009]. Měl by být zřetelně oddělen od obsahových informací a každá stránka by měla obsahovat odkaz na vyšší úroveň a na úvodní stránku. [Špinar, 2004b]

Návrh navigačního systému úzce souvisí s metodikou přístupnosti a použitelnosti, především z hlediska uživatelského ovládání webu. Informační architekt musí vzít v potaz i softwarové vybavení uživatelů – webové prohlížeče.

Navigační systémy se podle Morvilla a Rosenfelda [Morville, 2006] dělí na vlastní navigační systémy a doplňkové navigační systémy. Navíc existují i další přístupy k navigaci. Personalizovaná navigace je vytvořená „na míru“ uživateli, o kterém server sbírá informace a podle nich upravuje volby navigace. Navigace pomocí vizualizace využívá prvky, které metaforicky znázorňují určité prostředí, například web hotelového komplexu.

4.3.1 Vlastní navigační systém

Většina stránek obsahuje globální navigační systém, lokální navigační systém, kontextovou navigaci a drobečkovou navigaci.

- Globální navigační systém by měl být zobrazován na každé stránce webu, často je implementován ve formě navigačního pole v horní části stránky. Prezентuje hlavní strukturu webu a jeho jednotlivé sekce. Kromě odkazu na hlavní stránku webu, odkazuje na vyhledávací systém. U větších webů poskytuje kontextuální nápovědu uživateli a graficky znázorňuje, kde se právě nachází. Lokální navigační systém slouží uživateli k procházení konkrétní sekce webu, funguje jako doplněk ke globálnímu navigačnímu systému.
- Kontextová navigace obsahuje odkazy na části stránek, dokumenty nebo objekty, které mají souvislost s daným obsahem.
- Drobečková navigace uživateli znázorní, kde se v rámci struktury webu nachází. Jedná se o vizuální znázornění lineární cesty z hlavní strany přes jednotlivé hierarchické sekce webu. Jakob Nielsen věnuje tomuto typu navigace velkou pozornost.

Zdůrazňuje její výhody, které kromě orientace uživatele v rámci webu, umožní rychlý přístup do vyšších pozic webu. Uživatelsky je velice přívětivá a na stránce nezabere mnoho místa. [Nielsen, 2007]

4.3.2 *Doplňkový navigační systém*

K doplňkovým navigačním systémům patří vyhledávání, mapy webu, indexy a průvodci po stránkách. Jsou externími součástmi navigace, nenacházejí se přímo na stránkách, ale je na ně odkazováno. Podle Morvilla a Rosenfelda jsou stejně důležité jako vlastní navigace, jelikož se vždy najde část uživatelů, která se na webu nedokáže zorientovat a tyto prvky jim mohou významně pomoci. [Morville, 2006]

- Vyhledávání – slouží rovněž pro uživatele, kteří chtějí najít konkrétní informaci a nechtějí se zdržovat prohledáváním stránek. V současnosti je využíváno spíše vyhledávání nad metadaty, kterými jsou informace na webu obohaceny. To je vhodnější využít z důvodu relevantnějších výsledků, než při fulltextovém prohledávání textu. Důležitá je i prezentace výsledků. Uživatel by měl být informován o celkovém počtu vyhledaných výsledků, které je možno doplnit o určité informace přibližující výsledek. Pokud vyhledávání neodpovídá žádný výsledek, pak by měla být uživateli nabídnuta nápověda, odkaz na mapu stránek a relevantní kontakty. Nejjednodušší vyhledávání nabízí jedno vyhledávací okno, do kterého uživatel napíše dotaz. Pro určité typy webů je vhodnější využít pokročilé vyhledávání.
- Mapy stránek – zobrazení celkové struktury webu. Využívá se u větších webů, které mají několik sekcí a jsou uspořádány hierarchicky.
- Indexy – obvykle se jedná o rejstříky klíčových slov nebo frází, které slouží jako odkazy na související části webu.
- Průvodci po stránkách – jsou určeni pro nové uživatele. Mohou mít formu virtuálních prohlídek, tutoriálů a mikro-portalů věnovaných určitým uživatelům, tématům nebo otázkám.

4.4 Metadata, řízené slovníky

Metadata a řízené slovníky pomáhají držet pohromadě mnoho rozsáhlých webů. Díky nim je prolinkován související obsah. Jedná se o prvky informační architektury, které jsou z uživatelského hlediska neviditelné. [Morville, 2006]

4.4.1 Metadata

Metadata slouží k popisu dokumentů, stránek, obrázků, software, videa, audiálních souborů. Podle Christiny Wodtke zajišťují především vyhledávání prvků stránek, bez ohledu na způsob vyhledávání. [Wodtke, 2002a]

4.4.2 Řízené slovníky

Řízené slovníky jsou typem metadat, které umožňují popsat vztahy mezi jednotlivými pojmy [Wellish, 1996]. Patří sem:

- Synonymní kruhy – spojují slova, která jsou ekvivalentní. Nemusí jít přímo o synonyma, ale o situaci, kdy lze jednu věc pojmenovat více výrazy. Při vyhledávání se potom vyhodnocují všechna slova ze synonymního kruhu.
- Autoritní soubory – jedná se o seznamy preferovaných výrazů (názvy, autoři, klíčová slova). Většinou fungují jako synonymní kruhy výrazů, z nichž je jeden preferovaným termínem.
- Klasifikační schémata – vytvářejí hierarchii preferovaných termínů. Někdy bývají dostupná uživatelům k tzv. *tagování* (kapitola 4.1.3)
- Tezaury – tezaury kladou vysoké nároky na správu, jsou tvořeny jako sítě sémanticky propojených výrazů. K jednotlivým výrazům jsou připojována synonyma, homonyma, antonyma, užší, širší a příbuzné pojmy. Každý preferovaný termín je středem své vlastní sítě. Vztahy mezi termíny jsou ekvivalentní (synonyma), hierarchické (užší a širší termín) a asociativní (příbuzný pojem). [Wodtke, 2002b]

5. Principy informační architektury

Třídění informační architektury na jednotlivé prvky, jak bylo popsáno výše, umožňuje rozdělení obsahu a nástrojů do jednotlivých kategorií, se kterými se následně pracuje podle různých principů. Hodnotit úroveň zpracování informační architektury se podle Dana Browna může jevit jako poměrně subjektivní záležitost, navíc spojená s tím, že se oblast web designu rychle rozvíjí a je tedy téměř nemožné zachytit, co má správně navržená informační architektura zahrnovat [Brown, 2010]. Popsal proto osm principů, které poskytují univerzální a nadčasový základ pro vytváření informační architektury webu, avšak nepřikazují použít konkrétní přístup.

5.1 Princip objektů

Obsah webu není neměnný, má svůj vlastní životní cyklus, který je třeba vzít v potaz. Pohled na obsah webu jako na jednotlivé objekty, které mají vlastní konzistentní a rozpoznatelnou vnitřní strukturu a zároveň různé vlastnosti, které se mohou lišit. Například článek a obrazová galerie jsou dva různé typy obsahu, se kterými se bude odlišně zacházet. [Bradley, 2010]

Brown [2010] tento princip vykládá na příkladu receptu, který podává informace o jednotlivých vlastnostech - ingrediencích, postupech, množství, typu kuchyně. Tyto vlastnosti lze třídit a propojovat z různých hledisek, případně odkazovat na podobné recepty, avšak v mezích jednoho smysluplného receptu. Recept přesto může „žít“ svým vlastním životem a lidé ho mohou upravovat a doporučovat ho. Nebo může se sezónami nabývat, či ztrácet na významu.

5.2 Princip volby

Týká se uživatelského chování na webu, možnosti volby by měly umožnit zodpovězení vyhledávaného požadavku, ale zároveň být efektivně a smysluplně omezeny v mezích zaměření webu.

Vychází z teze, že příliš velké množství voleb způsobuje zmatení uživatelů a vyžaduje více času, který musí trávit rozhodováním o dalším postupu. V konečném důsledku to podle Browna [2010] vede až k využití jiných komunikačních kanálů, které by měly sloužit spíše jako doplňkové (viz kapitola 4.3.24.3.2), za účelem vyhledání potřebné informace (např. telefon). Doporučuje proto spíše hierarchizování voleb, s kratší nabídkou voleb na vyšších úrovních.

5.3 Princip přibližujícího popisu (disclosure)

Popis by měl být natolik přiléhavý, aby informace vystihla, co se uživatel dozví hlouběji na webu nebo když provede popisovanou činnosti.

Jacob Nielsen [2006] doporučuje zobrazit uživateli v první fázi pouze několik nejdůležitějších možností. Následně nabídnout více voleb, které budou specializované na dotaz.

Smysl je takový, aby uživatel nebyl přehlcen informacemi, které ho nezajímají, dříve, než se dostane k požadovaným. Je třeba vzít v úvahu kontext, ve kterém se uživatel pohybuje a úroveň webu, kde se nachází. Brown [2010] využívá metafory s receptem. Pokud se nacházíme na stránce, která nabízí recepty podle sezóny, pak uživateli poslouží jako přibližující informace např. název receptu nebo obrázek. Naopak informace o typu kuchyně se v tomto kontextu může jevit jako nadbytečná.

5.4 Princip ukázky

Jedná se o popis obsahu kategorií na vzorku obsahu webu.

Přidáním příkladu obsahu kategorie v navigaci, získá uživatel lepší představu o tom, co daný popis představuje. Tento postup se hodí především na intranety, které jsou plné formulářů a stanov. Jako ukázka však nemusí sloužit pouze text, ale například i video nebo obrázek. [Bradley, 2010a]

5.5 Princip vstupních dveří

Předpokladem je, že více než polovina uživatelů se na web dostane jinak, než přes hlavní stranu. Při navrhování informační architektury by tak měly být zahrnuty dva aspekty, které Brown [2010] doporučuje. Prvním z nich je, že stránka, na kterou se uživatel dostane díky vyhledávání, by měla prezentovat další obsah a zaměření webu, například pomocí ukázek. Stejně tak je důležité, aby se uživatel zorientoval a věděl, kam se dostal a jak může pokračovat dále. Každá stránka webu by měla uživateli poskytnout odpověď na otázku „*kde jsem?*“, „*co tu najdu?*“. [Bradley, 2010b]

Druhým aspektem, který plyne z toho principu, je, že domovská (hlavní) stránka nemusí obsahovat informace o veškerém obsahu webu, včetně všech navigačních kategorií. Jejím účelem je spíše pomoci novému uživateli porozumět účelu webu.

5.6 Princip rozmanité klasifikace

Princip, podle kterého by mělo být uživateli poskytnuto několik možných klasifikačních schémat pro procházení obsahu webu. Vychází z faktu, že každý uživatel má jiný způsob uvažování a motivaci a používá tak jiné mentální modely. Každý uživatel tedy může cílovou informaci vyhledávat jinými způsoby, na které by měl být brán ohled při návrhu informační architektury.

Brown [2010], na základě zkušenosti, předkládá, že uživatelé využijí jak třídění podle tématu, tak podle typu obsahu. Bradley [2010b] upozorňuje na nutnost najít rovnováhu mezi tímto principem a Principem volby (viz kapitola 5.2) tak, aby byl k určitému typu obsahu umožněn přístup z více hledisek, avšak bez zahlcení a zmatení uživatele.

5.7 Princip striktní navigace

Navigační schéma je konzistentní, jeho účelem je určit strategii pro vyhledávání obsahu v rámci webu.

To může zahrnovat několik různých navigačních mechanismů pro přístup k obsahu z různých hledisek, avšak tato hlediska by se neměla mixovat v jednom navigačním schématu. Tento princip navazuje na princip rozmanité klasifikace. Brown [2010] popisuje čtyři navigační mechanismy.

- Hlavní navigace webu dle šesti hlavních tematických oblastí.
- Dočasná navigace, která formou krátkého menu poskytuje odkazy na právě řešená témata.
- Ukazatelová navigace, v podstatě se jedná o navigaci drobečkovou, popsanou v kapitole Vlastní navigační systém (viz kapitola 4.3.1).
- Marketingová navigace, která formou odkazů nabízí uživateli další služby.

5.8 Princip růstu

Tento princip předpokládá růst obsahu webu. Brown [2010] označuje tento princip na nejméně předvídatelný, podle něj může web růst několika různými směry.

- Přidáním dalšího obsahu do existujících kategorií.

- Novým typem obsahu v existujících kategoriích (např. video).
- Potřebou nových kategorií.

Předvídání jevu a příprava na tento typ růstu při návrhu informační architektury mohou ušetřit spoustu pozdějších problémů. Především se předvídáním budoucího růstu dá zabránit potřebě celkové reorganizace webu. [Bradley, 2010b]

6. Hodnocení informační architektury

V roce 2001 proběhla v rámci konference *CHI 2001*¹⁰ panelová diskuze na téma měření kvality informační architektury. Z jednotlivých příspěvků vyplynulo, že je obtížné hodnotit kvalitu realizované informační architektury. Gary Marchionini a Shiraz Cupala v panelové diskuzi uvedli, že je možno zvolit prvky, které měřitelné jsou. Gary Marchionini je navíc navrhl rozdělit na dvě části. Určité prvky mohou být měřitelné kvantitativně, například analýza transakčních logů, zatímco jiné kvalitativně, například získáním zpětné vazby od uživatelů [Instone, 2001]. Podle Jesse Jamese Garretta [2010] je sice možné měřit a kvantifikovat některé prvky (například odkazy navigace), ovšem jako celek je informační architektura neměřitelná, jelikož není možné posoudit, nakolik je zasazená v kontextu webu pro cílového uživatele nebo zda je označovací systém uživatelsky srozumitelný a popisky by nemohly být zvoleny výstižněji.

Všechny výše zmíněné příspěvky naráží na skutečnost, která byla popsána již v první kapitole, a to sice, že informační architektura webových stránek neexistuje ve vzduchoprázdnu. Vždy je úzce provázána s dalšími disciplínami, především použitelností. Ačkoliv informační architektura je obor, který není primárně zaměřen na uživatele, ve výsledku je to právě uživatelské využití, které může zhodnotit její kvalitu. Existující informační architekturu lze plnohodnotně posoudit pouze tak, že se hodnotí webová stránka jako celek.

Soňa Makulová popsala čtyři atributy, které ovlivňují výslednou kvalitu webového sídla [Makulová, 2009], a díky kterým lze hodnotit informační architekturu. Tento nový přístup k hodnocení webových stránek sídla se netýká pouze hodnocení informační architektury, ale webu jako celku z různých pohledů. Podle Makulové je třeba webové sídlo hodnotit na základě dalších disciplín popsanych i v kapitole 4:

- Kredibilita neboli důvěryhodnosti (z angl. originálu *credibility*)
 - Makulová [2009] vybrala faktory, které mají vliv na kredibilitu webového sídla z výzkumu Stanford – Makovsky Web Credibility Study [Fogg, 2002] a z projektu Consumer WebWatch [Consumer Reports (...), c2014].
- Použitelnost (z angl. originálu *usability*)

¹⁰ Conference on Human Factors in Computing Systems, <http://www.sigchi.org/chi2001/>

- Pro hodnocení použitelnosti Makulová [2009] odkazuje na Jakoba Nielsena a jeho definování 5 komponent použitelnosti [Nielsen, 2012b]. V diplomové práci budou k hodnocení použitelnosti využity poznatky získané především z výše zmíněné práce, a také z praktických rad Steva Kruga, který se uživatelskému testování věnuje v své knize *Web design : Nenuťte uživatele přemýšlet*. [Krug, 2006]
- Přístupnost (z angl. originálu *accessibility*)
 - Přístupnost webových stránek je jedním z faktorů, pro které *World Wide Web Consortium*¹¹ vytvořilo pravidla *Web Content Accessibility Guidelines*, které dnes již existují ve druhé verzi [Web Content (...), 2008]. Makulová [2005] uvádí i analytickou studii Dobrého webu, jako praktickou ukázkou hodnocení přístupnosti. [Špínar, 2004a]
- Nalezitelnost (z angl. originálu *findability*).
 - Podle Makulové [2005] je třeba vzít do úvahy více faktorů, jako jsou optimalizace stránek pro vyhledávací stroje, strukturální a sémantický web nebo user-experience design. Konkrétní metodiku nedoporučuje.

Makulová doporučuje [2010], pro hodnocení kvality webového sídla, určit pro jednotlivé atributy kontrolní otázky. Vychází přitom z metodologie Gerryho McGovernova [2001], který vytvořil hodnotící tabulku s názvem *Content Management Scorecard*, která je tvořena otázkami s určitou hodnotou a maximálním počtem bodů. Ačkoliv je tato metodologie dnes již nepoužívaná, některé z otázek mohou být v rámci hodnocení využity.

¹¹ www.w3.org

7. Informační architektura a digitální knihovny

Informační architektura digitálních knihoven bývá často pojímána jako architektura celkového systému digitální knihovny. Scott J. Simon uvádí ve svém článku „*Information architecture for digital libraries*“, že informační architektura je kombinací architektury technické, funkční a kontextové (z angl. originálu *landscape architecture*). Tedy propojuje systémy, procesy a vazby [SIMON, 2008]. Vychází z pojetí Paula Millera [2001], který jednotlivé typy informační architektury popsal jako:

- Technická architektura – poskytuje detailní specifikaci jednotlivých komponent systému a určuje, jak budou navzájem komunikovat (pomocí jakých protokolů).
- Funkční architektura – určuje procesy, které budou probíhat na rozhraní mezi systémem a koncovým uživatelem.
- Kontextová architektura (z angl. originálu *landscape architecture*) – určuje okolí systému, jeho hranice, popisuje vztahy mezi uživateli, zdroji a technologií.

Z hlediska tematického zaměření této diplomové práce, není takové pojetí vhodné. Informační architektura webového rozhraní digitálních knihoven, spadá do oblasti mezi návrhem funkční a kontextové architektury, ale zcela pomíjí technický aspekt.

Na digitální knihovny je v této práci pohlíženo především jako na uživatelské rozhraní pro práci se systémem, nezávisle na technickém zpracování, či datových a metadatových standardech obsažených dat. Digitální knihovna je vnímána webová jako aplikace pro zpřístupnění zdigitalizovaných dokumentů, tedy prostředí, se kterým se setká běžný uživatel a jehož používání může informační architektura ovlivnit.

Oblast digitálních knihoven však zahrnuje i další aspekty, kterým je v této práci pozornost věnována pouze okrajově a jejichž problematika je obsahem této kapitoly.

7.1 Definice digitální knihovny

Česká terminologická databáze z oblasti knihovnictví a informační vědy (dále TDKIV)¹² uvádí, že digitální knihovna je „*Integrovaný systém zahrnující soubor elektronických informačních*

¹² http://wwwold.nkp.cz/o_knihovnach/Slovník/

zdrojů a služeb umožňující získávání, zpracovávání, vyhledávání a využívání informací v tomto systému uložených. Digitální knihovny jsou zpřístupňovány prostřednictvím počítačových sítí. Účelem budování digitální knihovny je poskytnout uživatelům možnost jednotného přístupu k digitálním anebo digitalizovaným dokumentům, případně i k sekundárním informacím o tištěných primárních zdrojích, uložených ve fondu knihovny“. [Celbová, 2009]

Miroslav Bartošek vybírá dvě definice digitální knihovny, které vycházejí z odlišných prostředí [Bartošek, 2004]. Širší pojetí digitální knihovny, jako sbírky informací vychází z počítačového prostředí a zní:

- *„Digitální knihovna je spravovaná sbírka informací spolu s odpovídajícími službami, přičemž informace jsou uloženy v digitální podobě a jsou dostupné prostřednictvím sítě.“* [Arms, 2000]

Definice pocházející z prostředí knihovnictví, klade důraz na využití zpřístupněných materiálů uživateli:

- *„Digitální knihovny jsou organizace, které poskytují zdroje (včetně specializovaného personálu) umožňující provádět výběr, strukturování a zpřístupnění sbírek digitálních prací, tyto práce dále distribuovat, udržovat jejich integritu a dlouhodobě uchovávat – a to vše s ohledem na snadné a ekonomické využití určitou komunitou nebo množinou komunit uživatelů.“* [Van de Sompel (...), 1999]

Bartošek ve své práci uvádí společné charakteristiky digitálních knihoven, které vyvodil z mnoha různých definic:

- *„pro digitální knihovnu není klíčovou otázkou digitalizace fyzického materiálu, nýbrž organizace elektronické sbírky za účelem lepšího přístupu;*
- *digitální knihovna obvykle není jedna uzavřená entita (pro zdůraznění tohoto aspektu mnozí autoři používají zásadně a výhradně množné číslo – digitální knihovny);*
- *informační zdroje tvořící digitální knihovnu jsou heterogenní (způsobem uložení (organizací, správou) objektů a použitými platformami), dynamické (začleňováním a vyřazováním komponent do/ze struktury digitální knihovny) a multimediální (povahou dat);*

- *realizace digitální knihovny vyžaduje technologie pro propojení různých (autonomně spravovaných) informačních komponent;*
- *toto propojení musí být pro uživatele transparentní;*
- *cílem je zajistit uživateli jednotný (koherentní) přístup k relevantním digitálním informacím bez ohledu na jejich formu, formát, způsob a místo uložení.” [Bartošek, 2004]*

V této diplomové práci je termín digitální knihovna chápán jako systém, který uživatelům zpřístupňuje heterogenní obsah. Má své uživatelské rozhraní, které umožňuje procházení či vyhledávání v systému nezávisle na způsobu uložení dat (data mohou být přímo uložena v digitální knihovně, nebo mohou být agregována z jiných zdrojů). Důraz je kladen na zpracování digitální knihovny z hlediska informační architektury a použitelnosti, nejdůležitějším aspektem uvedených charakteristik je z tohoto pohledu tedy poslední bod, který uvádí Bartošek – zajištění jednotného přístupu k digitálním informacím a jeho zpracování.

7.2 Prvky digitální knihovny

Nejnámějším modelem architektury digitálních knihoven je práce „*A Framework for Distributed Digital Object Services*“, kterou vytvořili autoři Robert Kahn a Robert Wilensky [Kahn, 2006]. Jedná se o obecný návrh architektury systému, kde základním prvkem je digitální objekt. Digitální objekty jsou uloženy v digitálních repozitářích, které umožňují přístup k těmto objektům. Digitální objekt je základní informační entitou, tvořenou dvěma částmi, obsahem a přidruženými metadaty. [Arms, 1995]

Obsah digitálního objektu může být různého typu, například text nebo audio, přičemž jeden digitální objekt může obsahovat více typů obsahu. „*Obsahem digitálního objektu může být sekvence bitů reprezentující konkrétní digitální materiál (může být zahrnut i ve vícero formách), množina jiných datových objektů (složený objekt), množina identifikátorů objektů (metaobjekt), případně jiné datové typy – model tak poskytuje dostatečnou flexibilitu pro reprezentaci libovolně složitých informačních objektů a vztahů mezi nimi. Digitální objekty mohou být buď proměnlivé (obsah objektu lze měnit i po jeho uložení do repozitáře – ať již jde o jednorázové změny nebo přímo dynamické informační objekty), nebo fixní.*“ [Bartošek, 2004]

Metadata digitálního objektu umožňují jeho řízené využití v digitálním repozitáři. Vždy obsahují jednoznačný identifikátor (v systému *Kahn-Wilensky* označen jako *Handle*), který má sloužit jako směrovací služba mezi repozitářem a digitálním objektem. Jsou tvořena vlastnostmi

objektu (z angl. originálu *properties*) a transakčním záznamem (z angl. originálu *transaction log*). Vlastnosti objektu vyjadřují např. popisné údaje, technické vlastnosti nebo administrativní metadata. Transakční záznam uchovává informace o nakládání s digitálním objektem v rámci repozitáře. Součástí metadat může být i digitální podpis (z angl. originálu *signature*), který validuje, že objekt nebyl měněn.

Klíčovými komponentami systému digitální knihovny jsou kromě repozitáře a směrovací služby také uživatelské rozhraní a vyhledávací systém. [Arms, 1997]

Uživatelské rozhraní zajišťuje komunikaci jak s koncovým uživatelem systému, který zadá svůj požadavek, tak s globálním vyhledávacím systémem, pro jehož potřeby dotaz přeformuluje. Vyhledávací systém zajistí vyhledání seznamu zdrojů na základě tohoto požadavku. Směrovací služba zajistí identifikaci konkrétního zdroje, který si uživatel zvolí. Digitální repozitář, který spravuje digitální objekty a další informace, komunikuje prostřednictvím repozitářového přístupového protokolu (z angl. originálu *Repository Access Protocol*), který zajistí přístup k vyžádanému digitálnímu objektu.

7.3 Dlouhodobá ochrana dat

Ještě v nedávné minulosti bylo na digitální knihovny nahlíženo jako na systémy, které kromě zpřístupnění digitálních dat měly zaručit i jejich ochranu. Digitální knihovny byly často vnímány jako jakási paralela tradiční knihovny, která zajišťuje sběr dokumentů, jejich popis, zpřístupnění a ochranu. [Cleveland, 1998]

V současnosti jsou pro ochranu digitálních dat využívány specializované systémy a dlouhodobá ochrana se stává samostatným oborem v rámci informační vědy. Digitální knihovny jsou vnímány častěji jako systémy pro zpřístupnění digitálních dat uživatelům.

Cílem dlouhodobé ochrany digitálních dokumentů (z angl. originálu *digital preservation*) je zajištění trvalé udržitelnosti digitálních dat, tedy trvalý přístup k informacím, který bude nezávislý na degradaci nosičů dat a technologických změnách. Digitální objekty mají být v dlouhodobém horizontu (paralela s uchováním tradičních tisků po staletí) ochráněny před zničením a ztrátou důvěryhodnosti. Klíčové je přitom udržení jejich srozumitelnosti a využitelnosti.

Dlouhodobá ochrana začíná u bitové ochrany, která se nejčastěji realizuje redundantním uložením a řízeným kopírováním na nové nosiče [Cubr, 2010]. Dalším krokem je tzv. logická

ochrana spočívající v zachování informačního obsahu zdroje. Zajišťuje procesy, které mají zajistit ochranu obsahu tak, aby význam informací zůstal zachován.

Aktivity v oblasti dlouhodobé ochrany dat zastřešuje norma OAIS (*Open Archival Information System*, aktuálně ISO 14721:2012), která definuje univerzální model dlouhodobé ochrany dat napříč institucemi [CONSULTATIVE (...), 2002]. Digitální informace, udržované v rámci dlouhodobé archivace, by měly být spravovány v souladu s měnícími se technologiemi a změnami očekávání uživatelské komunity. Správu digitálních informací zajišťuje digitální archiv, v němž jsou uloženy. Norma OAIS definuje tento archiv jako „*organizaci lidí a systémů se závazkem ochraňovat a zpřístupňovat digitální data pro určitou skupinu uživatelů*“. [Rosenthal, 2009]

7.3.1 Metadata v rámci dlouhodobé ochrany

Dlouhodobá ochrana spočívá především v obohacení dat různými typy metadat, které zajistí provádění logické ochrany. Napomáhají k udržení integrity digitálních objektů, jejich vlastností a autenticity. Účelem využití metadat v systémech dlouhodobé ochrany je:

- najít, identifikovat, rozlišit a porozumět digitálním objektům
- popsat a spravovat digitální objekty
- provádět dlouhodobou ochranu digitálních objektů
- organizovat a vyjadřovat vztahy mezi digitálními objekty/dokumenty
- používat vlastní digitální objekt
- vyměňovat digitální objekty
- validovat a kontrolovat digitální objekt. [Hutař, 2012]

Nejedná se tedy pouze o popisná metadata, ale především o metadata strukturální, ochranná, administrativní, pod která spadají metadata ochranných práv a technická. Tato metadata mohou do systémů dlouhodobé ochrany vstupovat jako součást dat nebo být systémy vytvářena a spravována.

Pro potřeby zapsání metadat vznikla rozmanitá metadatová schémata. „*Konkrétní schéma specifikuje množinu elementů, které lze pro tvorbu metadatového záznamu využít, jejich strukturu, sémantiku, syntax záznamu a případně možnosti plnění hodnot elementů.*“ [Hutař, 2012]

Popisná metadata slouží k popsání digitálního objektu především z bibliografického pohledu a jsou využívána pro vyhledání a identifikaci digitálního obsahu. Obsahují identifikátory a údaje o autorovi, názvu, vydavateli, fyzickém umístění tištěné předlohy, atd. Mohou kromě formálního popisu zahrnovat i věcný popis. Nejčastěji využívané formáty popisných metadat jsou *Dublin Core*, *MODS*, *MARCXML* atd. [Pomerantz, 2014]

Administrativní metadata jsou určena pro správu dat. Patří mezi ně i technická metadata s informacemi o technických vlastnostech jednotlivých digitálních souborů a jejich formátů, o technickém prostředí využitém při vytvoření a nutném pro zobrazení a kontrolní součty. Pro zápis technických metadat je nejčastěji využíván standard *MIX*. Částečně je také možné využít formát *PREMIS*, využívaný především jako formát pro administrativní metadata, které obsahují informace o původu intelektuální entity, informace o akvizici, o právech souvisejících s intelektuální entitou, údaje o lokaci. [Hutař, 2012]

Ochranná metadata, která jsou často řazena také mezi administrativní metadata [Pomerantz, 2014] obsahují informace např. o akcích provedených nad uloženým objektem, např. migrace či aktualizace, tedy metadata, která informují o životním cyklu dokumentu. Pro jejich zápis je využíván standard *PREMIS*.

Pro popsání struktury a vztahů v rámci digitálních objektů jsou využívána strukturální metadata. Umožňují popsat fyzickou strukturu objektu, vyjadřující, které části digitálních dat mají vzájemnou vazbu. Popisují také logickou strukturu. Ta vyjadřuje logickou stavbu dokumentu, např. kapitoly, články. Nejčastějším schématem využívaným pro zápis strukturálních metadat je standard *METS*. [Pomerantz, 2014]

8. Vybrané digitální knihovny a jejich analýza

Pro analýzu webového rozhraní z hlediska principů informační architektury, byly vybrány dva systémy – aplikace Kramerius projektu Národní digitální knihovna¹³ a digitální knihovna projektu Manuscriptorium¹⁴. Prvním aspektem pro výběr digitálních knihoven bylo, aby byly zavedeny v českém prostředí. Dostupnost v češtině a zaměření na českou veřejnost koresponduje s následným testováním použitelnosti těchto systémů, které bylo provedeno na vzorku deseti uživatelů, z nichž všichni spadají do cílové skupiny uživatelů. Existence v češtině je důležitá pro analýzu z hlediska označovacích systémů, kdy je sledováno porozumění uživatele jazyku, využití pro popis jednotlivých voleb v navigaci, nadpisům atd. Dalším z aspektů, které ovlivnily výběr, byl fakt, že oba tyto systémy vznikly v koordinaci Národní knihovny České republiky, tedy instituce, která zaštiťuje koncepci a rozvoj českého knihovnictví, kde je digitalizace a zpřístupnění digitalizovaných dokumentů jednou z priorit. [Ministerstvo kultury (...), 2013]

Oba vybrané systémy jsou volně dostupné veřejnosti a jejich hlavním cílem je zpřístupnit digitální kulturní dědictví širokému spektru uživatelů.

Projekt Manuscriptorium se zaměřuje na oblast historických fondů - rukopisů, raně novověkých tisků atd. Projekt Národní digitální knihovna, v jehož rámci digitální knihovna Kramerius funguje, na toto období tematicky navazuje.

Vybrané digitální knihovny jsou technicky odlišné, každá pracuje na jiné platformě. Právě proto může být jejich srovnání na základě uživatelského využití zajímavé.

8.1 Metodika hodnocení informační architektury digitálních knihoven

Hodnocení informační architektury vybraných digitálních knihoven bude provedeno na základě metodiky doporučené Soňou Makulovou [Makulová, 2009]. Pro potřeby této práce byla jako signifikantní disciplína vybrána použitelnost, jako klíčová oblast webdesignu, která do centra zájmu staví uživatele a jeho práci s webovými stránkami. Umožňuje komplexně otestovat webové

¹³ www.ndk.cz

¹⁴ www.manuscriptorium.com

stránky jako celek a na základě uživatelského pohledu podchytit nedostatky digitální knihovny z hlediska informační architektury. Jakob Nielsen popisuje 5 principů použitelnosti, kterou používá pro ověřování poznatků při návrhu informační architektury. [Nielsen, 2000]

Použitelnost bude testována na základě metodiky popsané v dalším textu. Další disciplíny, které uvádí Soňa Makulová, kredibilita, přístupnost a vyhledatelnost, hodnoceny nebudou. Jelikož se jedná se o systémy digitálních knihoven, které jsou zaštiťovány Národní knihovnou, jako zavedenou institucí v rámci národního kulturního dědictví, bylo vyhodnoceno, že testování informační architektury bude spočívat především v práci uživatele se systémy, nikoliv v hodnocení důvěryhodnosti systému a jeho vyhledatelnosti vyhledávacími systémy (oblast zaměřená na ekonomickou stránku webu).

8.1.1 Cíl testování

Testování použitelnosti webových stránek uživatelským testováním má vést k prověření digitálních knihoven Kramerius a Manuscriptorium z hlediska využití informační architektury. Oba systémy slouží pro širokou veřejnost, které zprostředkovávají národní kulturní dědictví v digitální podobě. Cílem testování je tedy ověřit, že uživatelé budou schopní s digitální knihovnou pracovat, orientovat se v ní a najít požadované dokumenty.

8.1.2 Vzorek uživatelů

Vzorek uživatelů pro kvalitativní uživatelské testování není obvykle velký, důraz je kladen na hloubku testování. Jakob Nielsen uvádí, že pro kvalitativní testování použitelnosti obvykle využívá vzorek 5 uživatelů [Nielsen, 2012a]. Podle Steva Kruga není pro kvalitu testování nezbytně nutné mít velkou skupinu uživatelů, často postačí i testování se 3-4 lidmi. Jak upozorňuje, je rozdíl mezi skupinovým testováním, kdy je využit vzorek uživatelů zhruba do 8 lidí a cílem je zjistit, co uživatelé od webu potřebují a požadují, a testováním použitelnosti, jehož cílem je zjistit, zda web dobře funguje a jak je možné ho vylepšit. Navíc podstatné problémy odhalí spíše hloubkové testování s menším počtem uživatelů, než kvantitativní testování většího vzorku. Upozorňuje, že i malý vzorek testovaných uživatelů se často shodne na zásadních problémech s webem. [Krug, 2006]

V komerční sféře testování obvykle probíhá na vzorku 6-15 uživatelů. Tento přístup je využíván i v českém prostředí, testují takto i české společnosti H1 [Uživatelské testování, 2014] a

Dobrý web [Uživatelské testování použitelnosti]. Důležitá je především kvalita testování a zpracování výsledků.

Podle Kruga není pro testování většiny webů důležité vybírat uživatele podle určitých kritérií, pokud se nejedná o specifické weby zaměřené na konkrétní cílové zákazníky. Základním požadavkem je, aby se jednalo o uživatele, kteří jsou zvyklí používat web na běžné úrovni [Krug, 2006]. Pro potřeby testování digitálních knihoven, které jsou určeny veřejnosti, není potřeba omezit vzorek uživatelů. Vzhledem k tomu, že systém Manuscriptorium je již zavedený a systém Kramerius 4 běží v různých instalacích v různých institucích, pak bude pro kvalitní test podmínkou, aby uživatelé nebyli dosud se systémem obeznámeni.

Pro účely diplomové práce byl zvolen vzorek 10 uživatelů pro každou z digitálních knihoven. Bude se jednat o uživatele, kteří s vybranými digitálními knihovnami nemají zkušenosti.

8.1.3 Metodika testování

Uživatelé, kteří nemají s využitím vybraných digitálních knihoven žádné zkušenosti, obdrží na počátku testování formulář se sadou testovacích úkolů (viz testovací formulář Příloha č. 1). Tyto úkoly jsou zasazeny do scénáře, který bude uživatelům rovněž představen na počátku testování, a který uživateli navodí situaci pro testování daných úkolů. Scénář pro testování je následující:

„V Národní knihovně ČR si chcete vypůjčit knihu. Zjistíte, že tato kniha není k dispozici v tištěné verzi, ale její digitální kopie je dostupná v digitální knihovně Manuscriptorium/Kramerius. Vyhledejte tuto knihu a prohlédněte si ji. Pokuste se v digitální knihovně nalézt podobnou knihu, která by Vás zajímala.“

Úkoly budou pro obě digitální knihovny totožné, aby bylo možné porovnat systémy z hlediska použitelnosti podle stejných měřítek. Jakob Nielsen doporučuje najít 3 cíle každého testování, které uživatel dostane za úkol splnit [Nielsen, 2014]. Každý uživatel bude navíc požádán, aby zhodnotil hlavní stranu digitální knihovny. Cílem tohoto kroku je ověřit, zda se uživatel orientuje na stránce, chápe, čeho se stránka týká a rozumí položkám v navigaci.

Testovací úkoly povedou uživatele systémem, ověří práci s navigací v digitální knihovně a vyhledáváním. Byly zvoleny celkem 3 testovací úkoly pro každý z testovaných systémů.

Prvním úkolem je vyhledat v digitální knihovně požadovaný titul (požadované tituly viz Příloha č. 1), na základě několika dostupných údajů. Uživateli je dána volnost, jakým způsobem

bude titul hledat. Tento krok prověří práci s navigačním systémem digitální knihovny, vyhledáváním a procházením, práci s výsledky vyhledávání.

Druhým úkolem je vyhledat v rámci titulu určitou stranu. Tento úkol prověří práci uživatele s úrovní zobrazení digitálního dokumentu, jeho orientaci na stránce a práci s dostupnými nástroji.

Třetí úkol je zadaný velice volně, uživatel má vyhledat dokument podle svého zájmu, či má možnost pracovat hlouběji s jakýmkoliv prvkem, který ho na stránkách zaujal. Cílem je prověřit další prvky digitální knihovny, které budou při předcházejících dvou úkolech vynechány.

Uživatelé budou během celého testování použitelnosti kontrolováni a budou žádáni o komentování jednotlivých kroků, které budou vykonávat. Budou jim pokládány doplňující otázky a žádosti o vysvětlení jejich motivace k pohybu po digitální knihovně. Testování bude následně zpracováno jak na základě určených cílů testování, tak na základě dalších skutečností, které se v jeho průběhu objeví.

8.2 Národní digitální knihovna

Národní digitální knihovna (dále NDK) je projektem, který vzniká ve spolupráci Národní knihovny České republiky a Moravské zemské knihovny v Brně.¹⁵ Má tři hlavní cíle

- *„Digitalizace významné části bohemikální produkce 19. - 21. století, tj. knih vydaných na území České republiky, napsaných v češtině nebo pojednávajících o Česku. Celkem do konce roku 2019 zdigitalizujeme více než 50 milionů stran, tedy přibližně 300 000 svazků. Dosah projektu není zdaleka omezen jen na dobu jeho trvání, ale bude intenzivně pokračovat i po jeho ukončení v roce 2014 – nejen do roku 2019 v rámci povinné udržitelnosti projektu, ale i v dalších letech.*
- *Dlouhodobé uložení dokumentů ve spolehlivém digitálním úložišti. Úložiště poskytne prostor pro bezpečné umístění dosud digitalizovaných dokumentů i digitálních dokumentů vytvořených či získaných v projektu NDK i v rámci dalších projektů.*
- *Zpřístupnění digitálních dokumentů pokud možno volně a zdarma“.* [Hutař, 2011]

¹⁵ www.nkd.cz

Pro zpřístupnění digitálních dokumentů bylo rozhodnuto o využití systému Kramerius, který byl již před projektem v Národní knihovně ČR implementován jako zpřístupňující aplikace. Uživatelům byla dosud k dispozici digitální knihovna postavená na aplikaci Kramerius ve verzi 3¹⁶, která nabízela uživatelům dosud zdigitalizované dokumenty. Pro projekt NDK byla implementována nová verze Kramerius 4. Bylo vytvořeno společné rozhraní pro vyhledávání v obou verzích digitálních knihoven, které je postaveno na aplikaci Kramerius 4 (více o systému Kramerius viz kapitola 8.2.1). Kramerius NDK by měl být pro veřejnost spuštěn 1. září 2014. V době psaní diplomové práce probíhalo finální testování systému zaměstnanci Národní knihovny. Uživatelské testování použitelnosti proběhlo v prostorách Národní knihovny, kde je digitální knihovna přístupná pro zaměstnance pracující na projektu NDK.

8.2.1 *Systém Kramerius*

Systém Kramerius je open source (šiřitelný pod licencí GNU GPL) programová aplikace vyvinutá pro zpřístupňování digitálních dokumentů, která pracuje na bázi systému pro správu obsahu (*Content Management System*). Uživatelům umožňuje přístup k dokumentům přes lokální síť instituce nebo síť Internet. Existuje v několika verzích, aktuální verze Kramerius 4 (někdy také K4) je vyvíjena od roku 2009. Na vývoji Krameria se podílí Knihovna Akademie Věd ČR, Národní knihovna ČR a Moravská zemská knihovna v Brně. Technologicky jej zajišťuje firma INCAD, s.r.o.

Aplikace byla primárně vyvinuta pro zpřístupnění digitalizovaných knihovních sbírek, tedy především monografií a periodik. Lze ji využít i pro zpřístupnění dalších typů dokumentů, jako jsou mapy, hudebniny, staré tisky, části dokumentů – články a kapitoly a e-born dokumentů (dokumentů, které vznikly v elektronické podobě).

V rámci projektu NDK (více na ndk.cz) se Kramerius ve verzi 4 stal aplikací, která je využita pro zpřístupnění dokumentů zdigitalizovaných v rámci tohoto projektu.

8.2.2 *Analýza digitální knihovny*

Hlavní strana digitální knihovny představuje uživatelům možnosti využití digitální knihovny z různých hledisek. Formou měnícího se banneru upozorňuje na množství nabízených digitálních

¹⁶ <http://kramerius.nkp.cz/kramerius/Welcome.do>

stránek a jednotlivých typů dokumentů. Nabízí pole pro vyhledávání, odkaz na pokročilé vyhledávání a řadu nabídek pro personalizovaný přístup do digitální knihovny – registraci, přihlášení, jazykové mutace a nápovědu. Při pohybu po jiné, než hlavní straně digitální knihovny, se v nabídce navíc zobrazí odkaz *Domů*, který uživateli umožní návrat na hlavní stranu.

Obsah digitální knihovny je prezentován jak uživatelům, kteří přišli hledat konkrétní dokument, tak uživatelům, kteří si chtějí formou procházení udělat představu, co digitální knihovna nabízí. Nabízeny jsou jim v záložkách vybrané tituly, nejžádanější tituly a nejnovější tituly. Mezi dalšími volbami je pak k dispozici navigace, která obsahuje stručné indexy typů dokumentu, klíčových slov a jazyka, a záložky s indexy titulů a autorů. Záložka informace poskytuje stručné informace o digitální knihovně a kontaktní údaje. Z hlavní strany mohou uživatelé využít časovou osu, na které vidí obsažené počty dokumentů pro dané časové období. Časové období mohou změnit podle osobních kritérií, vyplněním po rozbalení nabídky kalendáře.

Ať se uživatel rozhodne pro jakoukoliv formu vyhledávání dokumentu, jsou mu k dispozici nástroje pro práci s výsledky vyhledávání. Výběr je možné zúžit použitím filtrů, které se uživateli zobrazí společně s výsledkem vyhledávání. V nabídce je i záložka s omezením výsledků vyhledávání dle rozmezí na časové ose.

Výsledky vyhledávání jsou zobrazeny jako náhledy jednotlivých dokumentů s určením typu dokumentu, základními popisnými údaji a náhledem obrázku. Uživatel může výsledky třídit abecedně, či podle relevance.

NDK Národní digitální knihovna

Domů Nápověda Přihlášení english česky

Kramerius

Pokročilé vyhledávání

NDK digitalizace Stará digitalizace

290369 dokumentů sbaleno do 1072 Seřadit: Abecedně 1 sloupec

Použitá omezení
 * Datum: 01.01.1978 - 31.12.1978

Typ titulu
 Monografie
 Periodikum

Typ dokumentu
 Stránka (289153)
 Monografie (962)
 Výtisk (120)
 Periodikum (84)
 Ročník (30)
 Volná část (13)
 supplement (7)
 volume (6)
 ...

Jazyk
 čeština (1175)
 ruština (121)
 angličtina (92)
 němčina (64)
 slovenština (39)
 francouzština (35)
 polština (19)
 španělština (14)
 ...

Klíčová slova
 všeobecnosti zajímavosti (53)
 sport tělesná výchova (26)
 regionální bibliografie publikace články (12)
 zemědělství (11)
 Bibliography (10)
 dějiny (7)
 české časopisy články národní bibliografie bibliografické katalogy (7)
 archivnictví teorie (6)
 ...

Autoři a spoluautoři
 Státní vědecká knihovna (Olomouc, Česko) (11)

200 let Státní knihovny ČR: výběrová bibliogr
 1978
 Monografie
 (190 dokumentů sbaleno)

360 poledníků pod plachtami
 Konkolski, Richard
 1978
 Monografie
 (206 dokumentů sbaleno)

Big sleep. Česky
 Chandler, Raymond; Jungwirth, František; Schwarz, Josef; Chandler, Raymond; Chandler, Raymond
 1978
 Monografie
 (737 dokumentů sbaleno)

7. kongres Komunistické internacionály a boj proti fašismu a válce: dokumenty
 Boudyšová, Vlasta
 1978
 Monografie
 (519 dokumentů sbaleno)

8. sjezd Svazu československo-sovětského přátelství: Dokumenty z jednání sjezdu, Praha, 12.-13. prosince 1977
 Svaz československo-sovětského přátelství
 Svaz československo-sovětského přátelství
 Svaz československo-sovětského přátelství
 Svaz československo-sovětského přátelství; Svaz československo-sovětského přátelství ústřední výbor
 1978
 Monografie
 (125 dokumentů sbaleno)

A workbook in English phonetics: Určeno pro posl. fak. pedagog
 Menhard, Zdeněk; Univerzita Karlova
 1978
 Monografie
 (233 dokumentů sbaleno)

A zvoni ocel: Povídání o hornických, hutnických a strojírenských povoláních
 Velek, Josef
 1978
 Monografie
 (169 dokumentů sbaleno)

Abecední soupis publikací vydaných na území Severočeského kraje v roce 1977 s dodatkem za minulá léta
 Švančarová, Helena
 1978
 Monografie
 (52 dokumentů sbaleno)

Obr 3 – Výsledek vyhledávání v Krameriovi NDK po použití omezení na časové ose

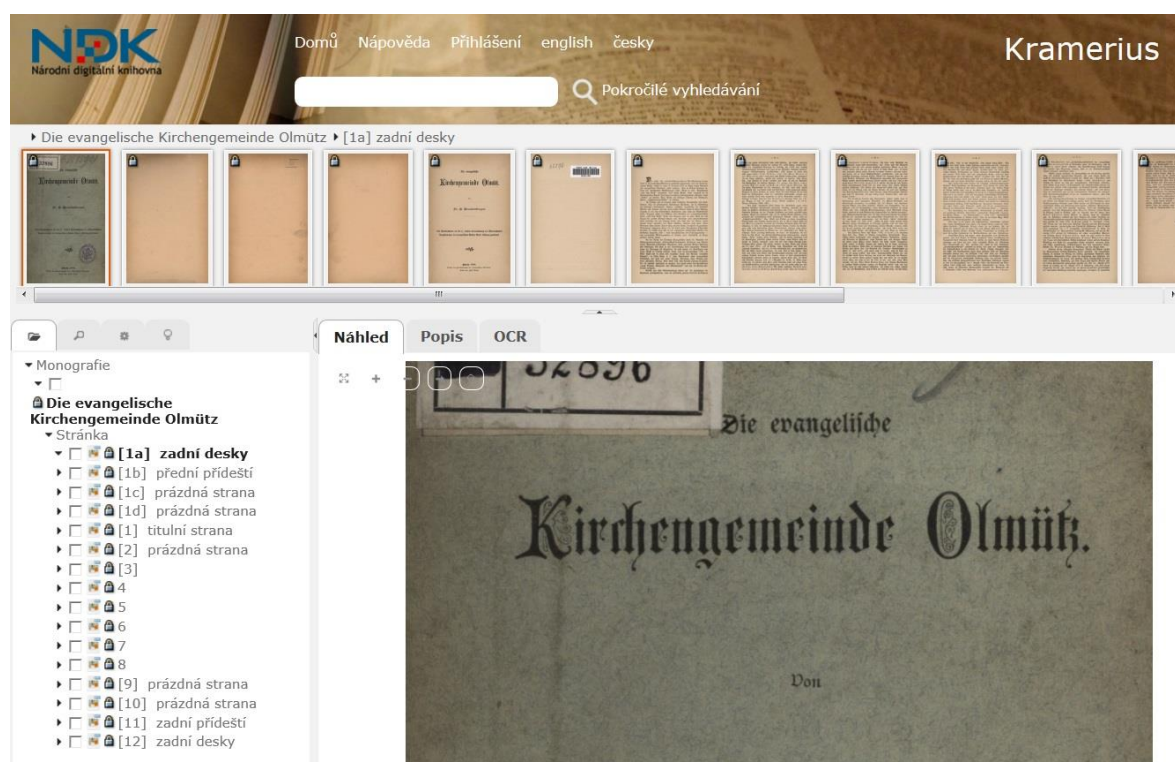
[Kramerius 4, 2014]

Uživatelé jsou zobrazeny dvě hlavní záložky s výsledky vyhledávání. Na první záložce jsou zobrazeny dokumenty naskenované v rámci projektu NDK. Na druhé záložce s názvem *Stará digitalizace* uživatel nalezne dokumenty digitalizované v rámci přechozích projektů Národní knihovny. Při zvolení dokumentu z této sekce je uživatel přesměrován do digitální knihovny Kramerius Národní knihovny¹⁷, která je již několik let přístupná veřejnosti a není předmětem zájmu této diplomové práce. Obě záložky se zobrazují při jakémkoliv zvoleném způsobu vyhledávání.

Pro zobrazení detailu dokumentu je stránka digitální knihovny, kromě zobrazené globální navigace, rozdělena na tři sekce. Poskytuje náhled na všechny digitalizované obrazy v rámci dokumentu, náhled na konkrétní zvolený obraz a nástroje pro navigaci. Náhled obrazů

¹⁷ kramerius4.nkp.cz

v dokumentu je doplněn o drobečkovou navigaci, která poskytuje informaci až na úroveň jednotlivých obrazů v rámci dokumentu. Sekce s nástroji navigace umožňuje zobrazení dokumentu ve stromové struktuře, uživatel tedy vidí, jaký typ dokumentu zvolil, název dokumentu a strukturu dokumentu. K dispozici je lišta s dalšími nabídkami, jako je vyhledávání v rámci dokumentu, nástroje pro práci s dokumentem, které umožňují připravit dokument pro tisk, zobrazit metadata a persistentní URL, generovat PDF, stáhnout obraz ve vysokém rozlišení a poskytnou zpětnou vazbu formou odeslání připomínek. Poslední záložka v liště s nástroji navigace umožňuje zobrazení souvisejících dokumentů.



Obr. 4 – Detail dokumentu v digitální knihovně Kramerius NDK

[Kramerius 4, 2014]

Sekce s detailem vybraného obrazu obsahuje nástroje pro zoomování, převrácení obrazu a jeho zvětšení v rámci obrazovky prohlížeče. V nabídce jsou záložky s bibliografickým popisem dokumentu a s vyčteným textem.

Všechny sekce, na které je stránka s detailem dokumentu rozdělena, je možné schovat a umožnit tak uživateli práci pouze s vybranou sekci.

8.2.3 Prvky digitální knihovny Kramerius

V digitální knihovně Krameria je využita kombinace přesných a nejednoznačných organizačních schémat. Mezi přesná organizační schémata patří řazení obsahu do kategorií chronologicky, v rámci časové osy, a také využití řazení v rámci kategorií podle typu dokumentu, klíčových slov a jazyka. Přesná organizační schémata jsou využita i při kategorizaci dokumentů dle titulů a autorů, kde jsou uživatelům nabídnuty jmenné indexy obsažených metadat.

Přesná organizační schémata jsou zahrnuta v systému nejednoznačných organizačních schémat. Zde je využito hybridních organizačních schémat, kde se prolínají schémata zaměřená na uživatele se schématy zaměřenými na téma. Jedná se o třídění obsahu do vybraných kategorií, jako jsou například záložka s nejnovějšími dokumenty a záložka s nejžádanějšími dokumenty.

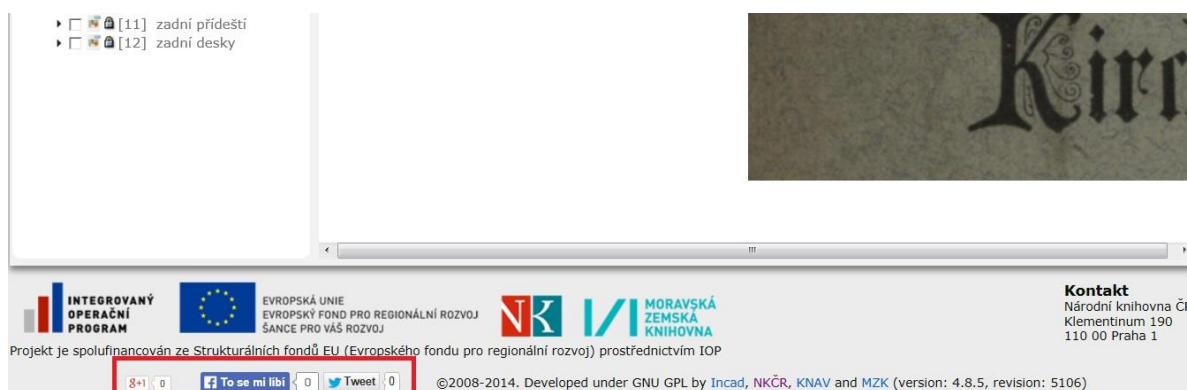
Z hlediska organizačních struktur je využita především databázově orientovaná organizační struktura. Práce s obsahem digitální knihovny je založena na vyčtení popisných metadat, která následně slouží pro vyhledávání nebo jsou využita pro kategorizaci dokumentů pro potřeby prohlížení obsahu. Hierarchická organizační struktura je využita pro zobrazování jednotlivých digitálních dokumentů a jejich zařazení, kdy je uživateli k dispozici klasická stromová struktura s informací o zařazení dokumentu.

Folksonomie v digitální knihovně Kramerius umožněna není. Uživatelé si mohou vytvořit osobní účet, ale ten slouží především pro uložení historie hledání a nastavení některých kritérií pro využívání digitální knihovny (například jazyková verze). Možností, jak veřejně hodnotit obsah knihovny, je propojení na sociální síť *Google+*¹⁸, *Twitter*¹⁹ a *Facebook*²⁰. Na úrovni zobrazení detailu dokumentu je umožněno využít tlačítka *To se mi líbí* a dokument v digitální knihovně tak sdílet na *Facebook*. Stejným způsobem lze doporučit dokument na sociální síti *Google+* nebo sdílet na *Twitter*.

¹⁸ plus.google.com

¹⁹ twitter.com

²⁰ www.facebook.com



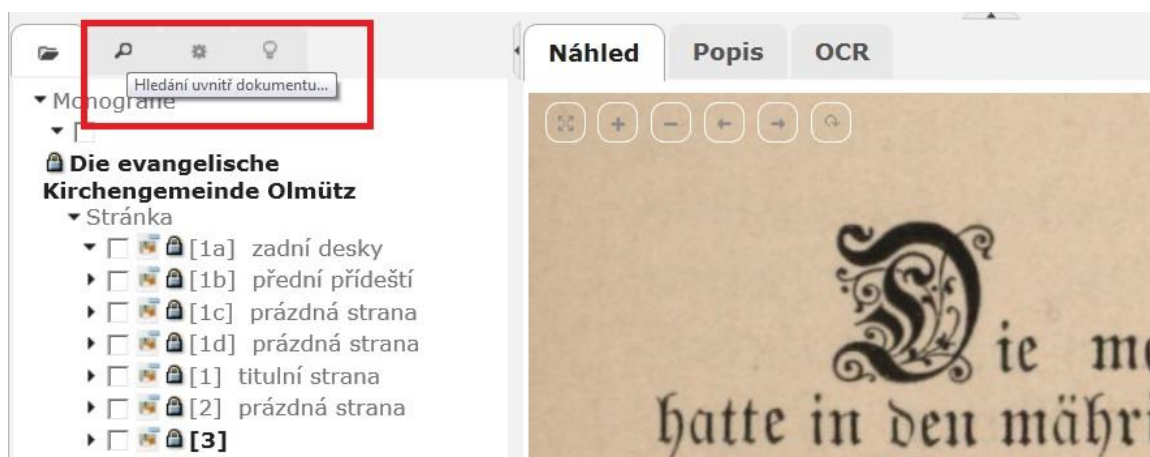
Obr 5 – Možnosti sdílení dokumentu digitální knihovny na sociálních sítích

[Kramerius 4, 2014]

Digitální knihovna je dostupná ve dvou jazykových mutacích. Jako primární označovací systém je zvolena čeština. Druhým jazykem, který uživatelé mohou zvolit je angličtina. Obě volby jsou součástí hlavního navigačního menu umístěného v horní části stránky a zobrazovaného na každé stránce digitální knihovny. Přepínání mezi jazyky je tak možné kdykoliv během práce s obsahem knihovny, popisky v navigaci se změní podle potřeby i na úrovni detailního zobrazení dokumentu.

Využity jsou všechny typy označovacích systémů. Ve velké míře je využito ikonického označovacího systému. Odkazy na jednotlivé dokumenty, které jsou uživateli nabízeny v sekcích s výběrovými kolekcemi, jsou tvořeny náhledem titulní strany dokumentu. Doprovázeny jsou textovým popisem názvu díla. Je využito i klasické ikony ve formě obrázku lupy pro vyhledávání.

Ikonický systém je rovněž využit na úrovni zobrazení detailu dokumentu, konkrétně v sekci navigace. Opět je doprovázen i textovým popisem, pro případ nepochopení.



Obr. 6 – Ikonický systém na úrovni zobrazení digitálního dokumentu

[Kramerius 4, 2014]

Globální navigační systém zůstává dostupný ve všech částech digitální knihovny. V některých případech je doplněn o lokální navigační systém, případně o tlačítko *Domů*, pokud se uživatel pohybuje na nižších úrovních digitální knihovny, ve vyhledávání nebo přímo detailu dokumentu.

Drobečková navigace je v digitální knihovně Kramerius využita pouze na úrovni zobrazení detailu dokumentu, kde poskytuje informace až do hloubky jednotlivých stránek. Využitelná je pak především pro případ prohlížení periodik, kde tvoří lineární paralelu hierarchického stromu pro vyjádření granularity dokumentu. Na úrovni vyhledávání nebo procházení obsahu kategoriemi, drobečková navigace chybí.

Doplňkový navigační systém je tvořen hlavně vyhledáváním a indexy, které jsou součástí navigace.

Vyhledávání je dostupné v několika formách. Nejobvyklejší formou je využití vyhledávacího pole, dostupného z hlavní strany digitální knihovny. K dispozici je rovněž pokročilé vyhledávání, které uživateli nabízí vyhledávání ve vybraných polích. V tomto typu vyhledávání nejsou uživateli dostupné booleovské operátory, kterými by mohl podle potřeby jednotlivá vyhledávací kritéria kombinovat. V nápovědě digitální knihovny je uživateli nabídnuto využití booleovských operátorů v rámci úvodního vyhledávacího pole a vytvoření textového dotazu pro vyhledávání v plných textech dokumentů. Další možností, jak využít vyhledávání, je filtrování výsledků pomocí lišty v levé části obrazovky, která se zobrazí po provedení jakéhokoliv typu prvotního vyhledávání. Uživatel může díky filtrům výsledky vyhledávání dále zúžit, případně

naopak rozšířit, podle dostupných kritérií. Stejným způsobem funguje vyhledávání podle časové osy, které je rovněž dostupné přímo z hlavní strany digitální knihovny.

Indexy jsou k dispozici ve formě navigačních voleb při prohlížení obsahu digitální knihovny. Uživatelé mohou využít indexy jazyků, klíčových slov a typů dokumentů. Při práci s vyhledáváním a procházením digitální knihovny však není zcela zřejmé, zda je index klíčových slov využitých v digitální knihovně komplexní. Mezi filtry při zužování výsledků vyhledávání se zobrazují i další klíčová slova.

Dostupný je rovněž index autorů a index titulů, které jsou vytvořeny extrakcí popisných metadat z bibliografických záznamů jednotlivých dokumentů. Uživatelsky přístupné jsou pomocí jmenného abecedního třídění. V obou případech je k dispozici rovněž vyhledávací pole.

Mapa stránek digitální knihovny není uživatelům přístupná. Průvodci po stránkách rovněž chybí. K dispozici je nápověda, která je dostupná v globálním navigačním menu, ve formě statického textu.

K propojování obsahu a pro vyhledávání jsou využívána metadata, která jsou částečně uživateli přístupná i ve formě indexů. Uživatelské využití řízených slovníků není k dispozici. Není zřejmé, zda jsou tyto prvky využity mimo uživatelské vyhledávání, ovšem je pravděpodobné, že synonymní kruhy, autoritní soubory, klasifikační schémata nebo tezaury, využity nejsou. K této domněnce vede fakt, že při práci s dostupnými indexy je evidentní, že se jedná o extrahované neupravované údaje z metadat.

8.2.4 Principy informační architektury z hlediska digitální knihovny Kramerius

Princip objektů

Obsah digitální knihovny Kramerius je rozdělen na několik skupin z hlediska typu objektu. Kategorie, podle kterých jsou objekty tříděny, jsou však homogenní. To je dáno faktem, že se jedná o obsah vzniklý digitalizací materiálů. Ty mají své záznamy v knihovních katalozích, jejichž údaje jsou využity pro kategorizaci. Z popisných metadat jsou extrahovány údaje, které umožňují jejich organizování podle stejných kritérií. Z hlediska budoucího nárůstu obsahu tak není ohrožena struktura stránek, pokud bude dodržen princip stávajícího třídění.

Všechny typy objektů jsou pro práci s digitální knihovnou stejně významné, z důvodu homogenního popisu není nutné knihovnu členit na několik sekcí podle typu objektů. Pro uživatele však tento fakt může být matoucí. Kritérium typu dokumentu není součástí pokročilého

vyhledávání, uživatel může filtr nastavit buď na základě zpřesňování výsledků vyhledávání, nebo podle něj přímo procházet dokumenty, na které je nutné následně uplatnit další vyhledávací kritéria.

Princip volby

V rámci digitální knihovny Krameria, mají uživatelé několik možností, jak pracovat s obsahem. Mohou využít prohlížení dle vybraných dokumentů (nejžádanější, nejnovější, vybrané) nebo několika způsoby vyhledávat. Pokud znají konkrétní titul, který chtějí v digitální knihovně vyhledat, bude nejsnazší možností vyhledávání dle kritérií pokročilého vyhledávání. Časově náročnější možnost přináší vyhledávání dle navigačních voleb využívajících indexy metadatových položek jako kritéria vyhledávání, s možností dalšího filtrování výsledků, včetně vyhledávání na časové ose. Různé kombinace těchto typů vyhledávání tvoří v podstatě většinu funkcí digitální knihovny, nabízené uživatelům. Na stejnou úroveň navigace je zahrnuto jak vyhledávání v doporučených kolekcích, tak vyhledávání podle různých kritérií. Uživatelé mají mnoho možností volby, jak najít určitý titul z několika různých hledisek. Přesto je poměrně náročné udělat si představu o celkovém obsahu webu a podle ní se orientovat. Velké množství voleb může způsobit, že někteří uživatelé budou zmateni a nebudou si jisti, zda našli opravdu všechny dokumenty, které by byly pro jejich dotaz relevantní.

V digitální knihovně Kramerius chybí hierarchizace voleb, která by byla vhodná pro uživatele, kteří využívají vyhledávání v rámci digitální knihovny, jako primární zdroj vyhledávání.

Princip přibližujícího popisu

Princip přibližujícího popisu ve smyslu přidáných textových informací ke kategoriím obsahu, není v digitální knihovně Manuscriptorium, až na několik výjimek, využit. Obsah digitální knihovny je často reprezentován náhledy titulní strany, s popiskem názvu dokumentu. Samotný náhled by šlo svým způsobem považovat za přibližující popis dokumentu, díky kterému si uživatel udělá představu o zdigitalizovaném díle (odhad stáří dokumentu, dostupnost barevné kopie a další). Primárním přibližujícím popisem výsledků vyhledávání zůstává název dokumentu a typ dokumentu. V některých případech je navíc zobrazena informace s autorskými údaji.

Přesto je vzhledem k typu obsahu digitální knihovny využití tohoto způsobu přibližujícího popisu uživatelsky dostatečné. Do budoucna, s nárůstem dalšího typu obsahu by bylo vhodné zvážit typy přibližujícího popisu tak, aby odpovídaly uživatelským potřebám pro danou kategorii.

Princip ukázky

Princip ukázky není v digitální knihovně Krameria využit. Z důvodu omezeného typu objektů, které jsou obsaženy v digitální knihovně, však aplikace tohoto principu není nutná.

Princip vstupních dveří

Uživatelé mohou na stránky digitální knihovny vstupovat přes detailní zobrazení jednotlivých dokumentů. Ty jsou odkazovány z katalogu knihovny formou prokliků přímo do digitální knihovny. Většina obsahu je rovněž vyhledatelná internetovým vyhledávačem *Google*²¹.

Pokud se uživatel dostane na stránky digitální knihovny Krameria jinak, než přístupem z hlavní strany, pak je mu na všech úrovních k dispozici globální navigační menu s volbami popsanými výše. Vždy je mu zobrazeno logo digitální knihovny, které funguje jako odkaz na hlavní stranu digitální knihovny. Kromě návratu na hlavní stranu digitální knihovny, mu umožní práci s osobním účtem uživatele, nápovědu s informacemi o digitální knihovně a jazykové mutace stránek.

V případě zájmu o další procházení obsahu digitální knihovny je uživateli zpřístupněno, jako součást globálního navigačního menu, vyhledávací pole pro prohledávání fulltextového obsahu knihovny s možností pokročilého vyhledávání.

Uživatel má díky zobrazenému globálnímu navigačnímu menu vždy k dispozici dostatek údajů, aby se mohl zorientovat, kde se nachází. Po zvolení odkazu na hlavní stranu digitální knihovny má pak k dispozici všechny její funkce.

Ne vždy je dokument, na jehož detail je uživatel odkázán, přístupný pro veřejnost. V tomto případě je uživatel informován o jeho nepřístupnosti a důvodech této nepřístupnosti textovým popisem v sekci pro zobrazení detailu zdigitalizovaného obrazu. Uživateli je podáno vysvětlení a doporučení, jakým způsobem může digitální dokument prohlížet. K dispozici je odkaz na text autorského zákona a kontakt pro další informace či připomínky.

Princip vstupních dveří je v digitální knihovně Kramerius zpracován s ohledem na orientaci uživatele a poskytuje omezenou skupinu voleb pro další práci s obsahem tak, aby uživatel, v případě zájmu, mohl využít všechny další funkce digitální knihovny.

²¹ <https://www.google.cz/>

Princip rozmanité klasifikace

V digitální knihovně Krameria je využito několika klasifikačních schémat pro procházení obsahu. Kromě vybraných kolekcí dokumentů, které jsou uživateli nabídnuty v lokálním navigačním menu hlavní strany digitální knihovny, a které jsou zaměřeny z hlediska uživatele na nejnovější, vybrané a nejžádanější, může uživatel procházet obsah filtrováním různých kritérií. Jak již bylo popsáno výše, uživateli jsou k dispozici indexy typů dokumentu, klíčových slov, jazyka, autorů a názvů. Chronologické řazení je zprostředkováno časovou osou, která je dostupná jak z hlavní strany digitální knihovny, tak na všech dalších úrovních při práci s výsledky vyhledávání.

Jak již bylo popsáno v kapitole věnující se zpracování principu volby, klasifikačních schémat je využito velké množství. Je otázkou, která by se týkala spíše oboru použitelnosti, zda je tato rozmanitá klasifikace uživatelsky vhodná.

Princip striktní navigace

Navigace je v digitální knihovně Kramerius konzistentní a odpovídá doporučením popsaným v tomto principu Danem Brownem. [2010]

Globální navigace je tvořena omezeným počtem možností, které zůstávají stejné na celém webu a přináší základní možnosti práce s digitální knihovnou. Pro uživatele nabízí jednoduché vyhledávání pomocí vyhledávacího pole a navíc pokročilé vyhledávání pro uživatele, kteří hledají konkrétní dokument a nechtějí se zdržovat procházením dalšího obsahu. Brown doporučuje šest položek menu. Digitální knihovna Kramerius jich nabízí osm, včetně vyhledávacího pole a pokročilého vyhledávání.

Na hlavní straně je k dispozici další typ navigace, která umožňuje procházení obsahu digitální knihovny dalšími, výše popsanými způsoby. Při procházení obsahu webu je uživateli poskytnuta dočasná navigace, která umožní pracovat s aktuálně zobrazeným obsahem. I tato navigace je konzistentní, nabízí vždy filtrování výsledků, práci s časovou osou a další možnosti. Na úrovni zobrazení detailu dokumentu nabízí uživateli informaci o hierarchickém uspořádání titulu, práci s vybraným dokumentem, zobrazení OCR a další možnosti popsané v kapitole 8.2.2. Je paralelou Brownem doporučované dočasné navigace. [Brown, 2010]

Ukazatelová neboli drobečková navigace, je v rámci digitální knihovny Kramerius využita pouze na úrovni zobrazení detailu dokumentu. Jejím účelem je pomoci v orientaci v dokumentu, především v případě rozsáhlejších periodik. Jinde na stránkách digitální knihovny drobečkovou

navigaci nenajdeme. Mohla by přitom pomoci s orientací uživatelů, kteří mohou být zmateni velkým množstvím voleb při procházení obsahu.

Marketingová navigace není v digitální knihovně významná, i vzhledem k zaměření stránek. Tento typ navigace je oceňován spíše v případě webů, které mají poskytnout ekonomický přínos jejich vlastníkům. V digitální knihovně Kramerius by za tuto navigaci mohly být považovány odkazy do sociálních sítí *Google+*, *Facebook* a *Twitter*.

Princip růstu

V digitální knihovně Kramerius nyní existuje několik typů obsahu, které jsou tříděny podle stejných kritérií. Pro současné využití je toto dostačující, vzhledem k tomu, že se jedná o položky metadatového popisu přejaté z katalogizačního záznamu předloh. Pro budoucí růst obsahu bude nutné členit dokumenty buď podle současných kritérií, nebo změnit strukturu digitální knihovny, pokud by mělo být zachováno jednotné rozhraní pro všechny typy dokumentů. V rámci současné struktury může obsah nadále narůstat.

8.2.5 Výsledky testování digitální knihovny Kramerius

Výsledky testování digitální knihovny Kramerius přinesly několik zásadních poznatků. Vyskytla se omezená množina problémů, se kterou měla většina testovaných uživatelů problémy. Potvrdil se tak fakt, na který upozorňuje Steve Krug, a to sice, že již malé množství uživatelů shodně odhalí při testování největší problémy webových stránek.

S hlavní stranou digitální knihovny Krameria neměla většina uživatelů větší potíže. Všichni dobře rozuměli prvkům v globální navigaci, byla jim zřejmá funkce hlavního vyhledávacího pole, stejně jako možnost pokročilého vyhledávání. S otevřením formuláře pro pokročilé vyhledávání byl v několika případech problém, kdy uživatelé nerozuměli vyhledávacím kritériím (především *MDT* a *DDT*), někteří měli problém se zavřením formuláře, kdy očekávali vlastnosti vyskakovacího okna, které lze uzavřít kliknutím mimo formulář. Část uživatelů ocenila dostupný údaj o obsažených monografiích, periodicích a digitalizovaných stranách, někteří by tyto údaje uvítali jako statickou část hlavní strany.

Časová osa byla většinou uživatelů oceněna jako užitečný nástroj, uvítali by však lepší zpracování především z hlediska popsání (nejasné zobrazení čísel – počtu dostupných dokumentů v daném roce – není zřejmé, o jaký údaj se jedná). Značná část testovaných uživatelů měla problém s prací s jednotlivými roky na časové ose, kdy se jim prostor pro kliknutí zdál příliš malý.

Většina položek v lokální navigaci byla uživatelům zřejmá, rozuměli popiskům nabízejícím vybrané, nejnovější a nejžádanější dokumenty, stejně jako nabídce indexu autorů a titulů a informací o digitální knihovně. Někteří z uživatelů měli problém představit si obsah pod záložkou *Navigace*, nabídkou typů dokumentů, klíčových slov a jazyka byli překvapeni.

Největším nedostatkem hlavní strany, na kterém se shodl největší počet uživatelů, se ukázala část strany s náhledy vybraných dokumentů. Uživatelům se náhledy zdály příliš malé, a i když měli k dispozici údaj o názvu titulu, uvítali by raději strukturované zobrazení s více dostupnými údaji.

Na úrovni vyhledávání požadovaného titulu většina uživatelů využila hlavní vyhledávací pole, od kterého očekávali stejnou funkcionalitu, jako při využívání webových vyhledávačů. Někteří byli překvapeni nutností vyplňovat údaje s diakritikou, pro vyhledání požadovaného titulu. Někteří požadovali nápovědu zamýšlených nebo souvisejících titulů, v případě neúspěšného vyhledávání.

Největším problémem se při vyhledávání ukázalo zahrnutí předchozího vyhledávacího kritéria do nového výsledku vyhledávání. Stalo se to všem uživatelům, kteří nejprve využili hlavní vyhledávací pole a poté se rozhodli zkusit vyhledávat využitím pokročilého vyhledávání. Žádný z testovaných uživatelů toto neočekával, přestože někteří si všimli, že hlavní vyhledávací pole zůstává vyplněno. Při novém vyhledávání očekávali vymazání.

Všichni uživatelé dobře a intuitivně pracovali s nabízenými filtry, podle potřeby si vyškrtávali zahrnuté a nechtěné filtry. Stejně tak si všímali nabídky faset pro zpřesnění vyhledávání. Jednoho uživatele zarazila možnost zpřesnění podle rozdělení na veřejné a neveřejné dokumenty, kterému nerozuměl.

S výsledky vyhledávání neměla větší část uživatelů problémy, grafické rozdělení se zobrazeným náhledem ocenili. Několik uživatelů poukázalo na rozdílné dostupné údaje ve výsledcích, uvítali by všude stejné. Největším problémem při práci s výsledky vyhledávání se ukázal být údaj o sbalení výsledků. Téměř nikdo z uživatelů, kteří si tohoto údaje povšimli, mu nerozuměl. Někteří se snažili údaj rozkliknout, ale z rozbaleného okna požadované vysvětlení nevyčetli.

Při práci se zobrazením digitálního dokumentu ocenila většina uživatelů přítomnost náhledů stran v horní liště, rovněž se zde ale nejvíce vytýkaným faktem stala absence číslování stran. Podle části uživatelů tak náhledy ztrácí smysl, především pokud by se jednalo o tituly, kde nejsou jednotlivé strany vizuálně příliš rozlišné.

V poli se strukturou dokumentu se stala největší překážkou možnost zaškrtávání jednotlivých stran. Někteří uživatelé této možnosti využili v domněnku, že dojde k zobrazení požadované strany, jiní na smysl funkce přišli až při bližším zkoumání dalších záložek v tomto okně. Některým se nepodařilo v průběhu celého testování zjistit, k čemu slouží. Požadovanou stranu se podařilo zobrazit všem uživatelům, někteří kritizovali nutnost přesného najetí kurzorem na malé odkazy s číslem strany. Část testovaných uživatelů by přivítala možnost vyplnit pole s číslem požadované stránky, uvedli, že v případě rozsáhlejšího titulu by posouvání celou strukturou bylo zdlouhavé.

S náhledem vybraného obrazu pracovali uživatelé intuitivně. Většina si povšimla ikony s možností okno zvětšit přes celou obrazovku. Tuto možnost ocenili a se zvětšeným zobrazením pracovali dobře. Problémem se ukázalo zavření okna se zvětšeným náhledem, kdy si větší část uživatelů nevšimla křížku pro zavření a využila tlačítko *Zpět* v prohlížeči. Tím došlo až k návratu na výsledky vyhledávání, což uživatele zmátlo. V záložkách v poli s náhledem ocenila většina uživatelů přítomnost popisu titulu. S velkým neporozuměním se setkala záložka *OCR*, kde uživatelé narazili na několik překážek. Část uživatelů nevěděla, co si má pod touto záložkou představit. Vzhledem k tomu, že metodu optického rozpoznávání textu neznali, chybělo jim dostupné vysvětlení. Navíc byla záložka prázdná a uživatelé očekávali vysvětlení, proč tomu tak je.

Velká část testovaných uživatelů hledala v digitální knihovně související dokumenty. Najít vhodnou ikonu jim činilo problém, často zvolili vylučovací metodu. *Související tituly* očekávali na více viditelném místě a pochopitelněji označené. Někteří navíc nerozuměli, jak nabízené dokumenty souvisejí s vyhledaným titulem.

8.3 Systém Manuscriptorium

Projekt Manuscriptorium vznikl v roce 2003, původně jako otevřený katalog historických fondů, následně byl v roce 2004 rozšířen o digitální knihovnu rukopisů, inkunábulí, starých tisků, map a dalších historických dokumentů [Uhlíř, 2007a]. Koordinátorem projektu je Národní knihovna České republiky, která ve spolupráci se společností Aip Beroun s.r.o. systém vyvíjí. Systém Manuscriptorium²² funguje jako virtuální badatelské prostředí, které v rámci jedné digitální knihovny poskytuje přístup ke zdrojům různých paměťových institucí z České republiky i

²² <http://www.manuscriptorium.com/?q=cs>

ze zahraničí. Cílem je zpřístupnit jednotně jak informace o historických fondech institucí, tak zobrazit samotné texty a digitální obrazy.

Dokumenty, které jsou agregovány v Manuscriptoriu, jsou dodávány do Europeany, evropského projektu, který propojuje a sdružuje digitální knihovny.²³ Vlastníky dat samotných zůstávají jednotlivé instituce, v Manuscriptoriu jsou na základě licenčního ujednání on-line zpřístupněny digitální obrazy. [Spolupráce s Manuscriptoriem, 2006]

Manuscriptorium je významným projektem v celosvětovém měřítku, zpřístupňuje nejrozsáhlejší kolekci digitalizovaných rukopisů v Evropě s více než 5 miliony digitálními obrazy. Na digitální knihovně Manuscriptorium je založeno i řešení projektu ENRICH, jehož se Národní knihovna stala koordinátorem. Evropský projekt ENRICH, byl zahájen v roce 2007 a jeho cílem je poskytnout jednotný přístup k digitalizovaným sbírkám historických dokumentů evropských kulturních institucí a vytvořit virtuální výzkumné prostředí pro studium těchto dokumentů. [ENRICH, 2009a]

8.3.1 Digitální knihovna Manuscriptorium

Digitální knihovna systému Manuscriptorium pracuje, jak bylo řečeno výše, na bázi propojení agregovaných zdrojů přes jednotné uživatelské rozhraní a vytváří tak virtuální badatelské prostředí. Skládá se z katalogu obsažených zdrojů, který shromažďuje popisná metadata, a ze samotných digitálních dokumentů, distribuovaných přes odkazy z datových úložišť vlastníků. Všechny dokumenty, které jsou přes Manuscriptorium zpřístupňovány, musí být se systémem kompatibilní. Je využíváno xml schéma se strukturou odpovídající standardu TEI P5 ENRICH, který byl speciálně vyvinut pro popis historických dokumentů. [ENRICH, 2009b]

8.3.2 Analýza digitální knihovny Manuscriptorium

Digitální knihovna Manuscriptorium [Digitální knihovna, 2006] je dostupná z hlavní stránky projektu Manuscriptorium [Manuscriptorium (...), 2006], odkazována je z hlavního navigačního menu.

²³ <http://www.europeana.eu/>

Jinou možností pro vstup do digitální knihovny jsou odkazy na jednotlivé kolekce z domovské stránky Manuscriptoria. K dispozici jsou uživatelům sbírky dle data přidání přímo z hlavní strany, a další, dostupné z pravého navigačního menu v sekci *uživatelům*. Tato sekce nabízí vybrané kolekce pro studenty s názvem *Přípravy pro školy*, dále *Vybrané dokumenty*, kde jsou k dispozici kolekce rozdělené podle témat, převážně z českých sbírek a knihoven. Další výběry lze najít v nabídce *Všechny kolekce měsíce* a *Seznam starších aktualizací*. Tyto úzké výběry digitálních kolekcí jsou k dispozici pouze na stránkách Manuscriptoria. Přímě v digitální knihovně soupis těchto kolekcí a vyhledávání podle nich dostupné nejsou. Ačkoliv tématem analýzy je právě digitální knihovna, je nutno podotknout, že chybí celkový soupis těchto kolekcí, který by byl součástí vyhledávání v digitální knihovně. Všechny vybrané kolekce, dostupné přes domovskou stranu Manuscriptoria, jsou zde řazeny chronologicky, což je jediný způsob, jak jimi procházet. Bylo by jistě uživatelsky zajímavé, mít informace o kolekcích jako seskupených celcích, k dispozici při výběru dokumentů v digitální knihovně. Při výběru konkrétního dokumentu v rámci sbírky je uživatel přesměrován na detail svazku v digitální knihovně. Zde zpětně informace o kolekci, ze které pochází, není.

Úvodní strana digitální knihovny nabízí nástroje pro vyhledávání podle určitých kritérií a překlad dokumentů. Součástí menu pro vyhledávání i překlad je rovněž správa uživatelského účtu. Vyhledávání je založeno na booleovských operátorech, které propojují jednotlivá kritéria, v základní nabídce jednoduchého vyhledávání se jedná o tři pole. Uživatelům je k dispozici rovněž pokročilé vyhledávání.

Nabídka jednotlivých nástrojů je k dispozici v pravé části stránky.

domácí stránka **digitální knihovna** m-tool m-can galii bank ege tei p5 enrich

Homepage » Digitální knihovna

Digitální knihovna

Vítejte v digitální knihovně Manuscriptoria.

hledat pokročile

☒ Titul Hledat

☐ Autor { & } { + }

☐ Signatura, identifikátor

☐ Slova kdekoliv ▼

moje knihovna

žádné položky

Správa účtu

Odhlasit

Nápověda

přeložit

Zdrojový jazyk: ▼

Cílový jazyk: ▼

☒ text ve výběru

☐ celý záznam

Přeložit

rychlé vícejazyčné vyhledávání

Dotaz:

Jazyk dotazu: ▼

Zkusit

Obr. 7 – Úvodní strana digitální knihovny Manuscriptorium

[Digitální knihovna, 2006]

Detail dokumentu obsahuje popis dokumentu – základní bibliografické informace, rozsáhlý popis obsahu, fyzický popis a historii. Formou ikonického i textového popisu je pro uživatele k dispozici odkaz na faksimilie ve formě digitální kopie, která odkazuje na jednotné uživatelské rozhraní pro zobrazení digitálního dokumentu.

domácí stránka **digitální knihovna** m-tool m-can galij bank ege tei p5 enrich

Homepage » Digitální knihovna » Popis dokumentu

Popis dokumentu

William Watts: The Swedish Intelligencer, parts I-III

William Watts

Knih.Vald. A 11/1; Národní archiv, knihovna; Praha; Česko

Přidat do výběru **Faksimile** Popis dokumentu

Základní informace	Údaje o vydání
Země: Česko Místo uložení: Praha Knihovna: Národní archiv, knihovna Kolekce: Fond Zámecká knihovna Valdštejnů na zámku v Doksech (zkratka fondu Knih.Vald.) Signatura: Knih.Vald. A 11/1 Titul: William Watts: The Swedish Intelligencer, parts I-III Místo vzniku: Velká Británie, Londýn (London) Datace: 1632-1633 Ne před: 1632; Ne po: 1633	Datum posledního zpracování v Manuscriptoriu: 20.11.2013

Obsah

Obsahová jednotka Č. 1

Umístění: VII-XX, 1-660, I-X (**fVII - bX**)
Autor: William Watts
Titul: The Swedish Intelligencer, parts I-III

hledat **pokročilé**

☐ Titul **Hledat**

☐ Autor ☐ (&) ☐ (+)

☐ Signatura, identifikátor

☒ Slova kdekoliv ▼

moje knihovna

žádné položky

Správa účtu

Odhlásit

Nápověda

přeložit

Zdrojový jazyk: ▼

Cílový jazyk: ▼

☒ text ve výběru
☐ celý záznam

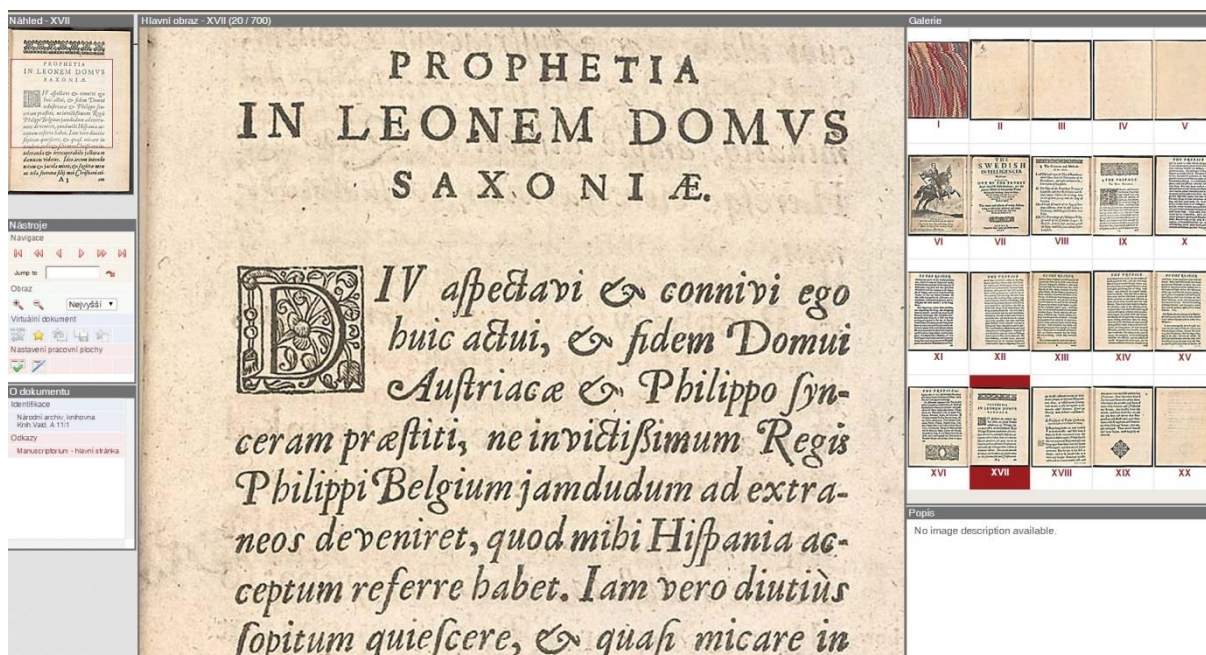
Přeložit

rychlé vícejazyčné vyhledávání

Dotaz:

Obr. 8 – Detail dokumentu s odkazem na digitální kopii
 [William (...), 2013]

V prostředí pro zobrazení digitální kopie je uživateli zobrazen náhled všech obrazů dokumentu, náhled vybrané strany, detail vybrané strany, stručný popis, a nástroje pro virtuální prohlížení svazku.



Obr. 9 – Zobrazení digitální kopie dokumentu v digitální knihovně Manuscriptorium

[William (...), 2013]

Digitální knihovna Manuscriptorium funguje (díky principu celého systému Manuscriptorium) na třech výše popsanych úrovních:

- Úvodní strana s vyhledávacími nástroji a nástroji pro přihlášení
- Detail vyhledaného dokumentu s odkazem na digitální dokument (odkaz *Faksimile*)
- Prostředí pro zobrazení digitální kopie dokumentu.

8.3.3 Prvky digitální knihovny Manuscriptorium

Obsah digitální knihovny Manuscriptorium je ve všech třech úrovních digitální knihovny vzájemně neprolinkován. Obsah není možno prohlížet běžným způsobem procházení webových stránek, protože pro potřeby digitální knihovny není rozdělen do kategorií. Digitální knihovna slouží jako badatelské prostředí pro uživatele, který zná požadovaný hledaný dokument dopředu a vyhledá ho pomocí dotazu podle zadaných kritérií. Z hlediska organizačních systémů lze z toho důvodu těžko definovat organizační schémata a organizační struktury digitální knihovny.

Mimo digitální knihovnu je využito nejednoznačných organizačních schémat, a to rozdělení obsahu dle tématu a uživatele. Případem využití nejednoznačných organizačních

schémat organizovaných dle tématu, jsou jednotlivé tematické kolekce dokumentů. Případem využití nejednoznačných organizačních schémat organizovaných dle uživatele, je sekce s vybranými kolekcemi pro školy. Jak již bylo řečeno výše, žádná z těchto kategorií se v digitální knihovně neprojeví.

Za prvky organizačních systémů v rámci digitální knihovny mohou být označeny položky v pravém navigačním menu, tedy vyhledávání, správa uživatelských účtů a nástroje pro překlad dokumentu. Tyto prvky by pak spadaly do kategorie hybridních organizačních schémat.

Rozdělení prvků v rámci organizačních struktury je ovlivněno, stejně jako v případě organizačních schémat, opět charakteristikou digitální knihovny, která nenabízí procházení dokumenty prohlížením, a neexistencí rozdělní obsahu do kategorií. Jedná se o příklad databázově orientované organizační struktury, kdy jsou dokumenty opatřeny metadaty (v případě digitální knihovny Manuscriptorium bibliografické údaje), které následně slouží jako vyhledávací kritéria obsahu.

Folksonomie (vysvětlení viz kapitola 4.1.3) není v případě digitální knihovny Manuscriptorium využita.

Označovací systém digitální knihovny Manuscriptorium je dostupný ve dvou jazycích, v češtině a angličtině. Web systému Manuscriptorium je navíc uživatelským, kromě češtiny, k dispozici v několika světových jazycích, po přesměrování do digitální knihovny jsou popisky v angličtině.

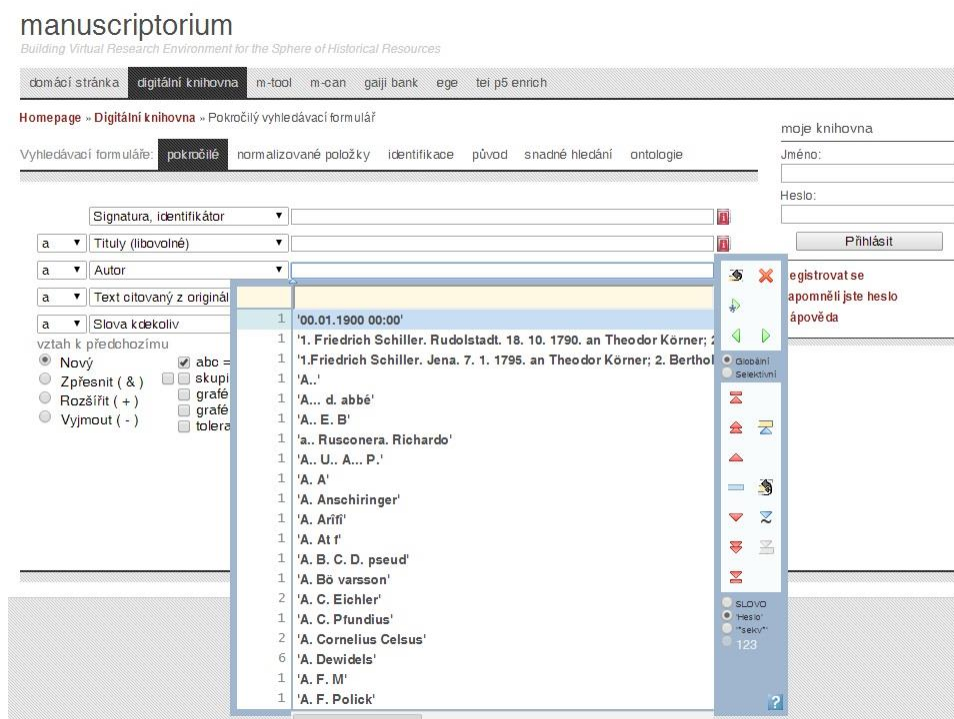
V rámci digitální knihovny jsou využity všechny prvky označovacích systémů. Kontextové odkazy jsou využity pro pohyb mezi jednotlivými úrovněmi digitální knihovny – od vyhledaných výsledků k detailu dokumentu a zobrazení jeho digitální kopie, včetně prolinkování mezi detailním popisem dokumentu na úroveň obsahové jednotky a souvisejícího digitálního obrazu, a dále jako prostředky navigačního systému a správy uživatelského účtu. Volby navigačního systému jsou jednoznačné a konzistentní v celé digitální knihovně, pouze odkaz z digitální knihovny na domácí stránku Manuscriptoria je i v české verzi uveden v drobečkové navigaci pod popiskem *Homepage*, který neodpovídá českému ekvivalentu *domácí stránka*, kam správně vede.

Ikony jsou v označovacím systému využity jen částečně a jsou vždy doprovázeny textovým popisem. Jsou k dispozici ve výsledcích vyhledávání, kde je využito znaménka *plus*, které umožňuje přidat dokument do personalizovaného výběru a ikonky zobrazující list papíru, která umožňuje rozkliknout detailní popis dokumentu. Ikony jsou využity i ve vyhledávacím nástroji, kde jsou doplněny přibližujícím popiskem, který při případném nepochopení vysvětluje jejich účel. Jedná se

především o šipky, které uživatelům umožňují pohybovat se mezi jednotlivými políčky vyhledávacího formuláře.

Hlavní navigační menu, fungující jako globální navigační systém digitální knihovny, umístěné v pravé části stránky, se objevuje v nezměněné podobě na první a druhé úrovni digitální knihovny. Ve třetí úrovni digitální knihovny, tedy na samotném zobrazení digitální kopie dokumentu, navigace chybí, je zde pouze odkaz na hlavní stránku Manuscriptoria. Drobečková navigace slouží pouze pro obecný přehled uživatele. Reflektuje hlavní navigaci na úrovni domací stránky Manuscriptoria, digitální knihovny a popisu dokumentu. Opět se zde projevuje charakteristika digitální knihovny založené na vyhledávání dokumentů v databázi, kde chybí podrobnější kategorizace obsahu. Na úrovni zobrazení digitální kopie dokumentu drobečková navigace není.

Vyhledávání je klíčovým prvkem při procházení obsahu digitální knihovny. K dispozici je uživatelům jak vyhledávání jednoduché, tak pokročilé s možností kombinování kritérií. Rovněž je možnost kombinovat vyhledávání s nástroji uživatelské správy, například uložení vyhledaného výsledku a přidání do oblíbených. Vyhledávání je určeno především pro uživatele, kteří vědí, jaký dokument v digitální knihovně chtějí vyhledat. K dispozici jsou sice indexy jednotlivých polí obsažených v digitální knihovně, nicméně až na základě rozkliknutí konkrétního pole, pro uživatele nejsou určeny k běžnému prohlížení obsahu. Vyhledávací formulář umožňuje vyhledání dokumentu podle široké škály kritérií, vyhledávání je založeno na booleovských operátorech. Podobné vyhledávání znají uživatelé znalostních databází.



Obr. 10 – Pokročilé vyhledávání v Manuscriptoriu s možností zobrazení indexu

[Vyhledávací formulář, 2006]

Při nulovém výsledku vyhledávání je uživateli zobrazeno upozornění o nenalezeném záznamu a doporučeno změnit dotaz, chybí nabídka dalšího postupu, nápovědy atd.

Mapa stránek digitální knihovny chybí, ovšem v kontextu výše popsaných skutečností, kdy má digitální knihovna tři úrovně, a vzhledem k charakteristice práce s obsahem, není pro uživatele nezbytná.

Indexy obsahu jsou v digitální knihovně obsažené a využitelné, nicméně jsou hůře přístupné, využitelné pouze pro pokročilé vyhledávání. Pravděpodobně se jedná o údaje převzaté z bibliografických záznamů dokumentů přijatých do digitální knihovny.

Průvodci po stránkách, ve formě nápovědy vyhledávání či tutorialů, chybí. Je to pravděpodobně dáno zaměřením digitální knihovny, která předpokládá práci s poučenými uživateli z odborné veřejnosti. Pokud vezmeme v potaz i část systému, která má za cíl pracovat se studenty, pak je absence těchto nástrojů citelnější. K dispozici je nápověda ve formě pdf dokumentu v anglickém jazyce, která popisuje možnosti využití digitální knihovny z hlediska personalizovaných účtů a částečně zahrnuje i nápovědu pro vyhledávání.

Z vnějšího pohledu je obtížné určit, nakolik jsou metadata a řízené slovníky v digitální knihovně zapracována. Jak již bylo zmíněno výše, metadata jsou jednoznačně využívána ve vyhledávacích nástrojích. Z hlediska propojení obsahu se dá předpokládat (opět vzhledem k výše zmíněným okolnostem), že využívána nejsou metadata, ani řízené slovníky.

8.3.4 Principy informační architektury z hlediska digitální knihovny Manuscriptorium

Princip objektů

Princip objektů, který upozorňuje především na obsah jako živou část webu, je v digitální knihovně Manuscriptorium elementem, který nerozhoduje o výsledné kvalitě informační architektury. Vzhledem k tomu, že obsah je prohledatelný především díky výsledkům vyhledávání a není navzájem prolinkován a nejsou vytvořeny jeho kategorie, pak může prakticky flexibilně narůstat či se zmenšovat a struktura digitální knihovny nebude vůbec narušena.

Obsah digitální knihovny Manuscriptorium je homogenní, jednotlivé digitální dokumenty mají konzistentně vytvořenou reprezentaci popisu svazku, která obsahuje detailní popis dokumentu a do digitální knihovny je dodána z katalogizačního záznamu dokumentu. Z tohoto hlediska je možné brát v potaz budoucí rozšíření nebo naopak zestručnění popisu.

Princip volby

I tento princip naráží na mantinely digitální knihovny Manuscriptorium, která není kategorizována. Volby v navigaci uživatele jsou tak přirozeně poměrně jednoduché a jednoznačné.

Volby v globální navigaci jsou stejné v první i druhé úrovni digitální knihovny, jedná se o možnosti zvolit typ vyhledávání dokumentu nebo nástroje pro správu obsahu.

V rámci drobečkové navigace chybí pro orientaci uživatele řazení dokumentů do kategorií, které se projevuje v obecnosti navigace. Ta je využívána na úrovni digitální knihovna – výsledky vyhledávání – popis dokumentu. Drobečková navigace nereflexuje konkrétní dokument. Vzhledem k jednoduchému způsobu orientace uživatele v digitální knihovně zřejmě nebude hrozit zmatení uživatelů a riziko ztracení se v rámci obsahu. V případě nejasnosti s ovládáním digitální knihovny chybí nápověda pro uživatele. K dispozici je pouze nápověda pro práci s uživatelským účtem, která je dostupná jako několika stránkový textový soubor ve formátu pdf. Slouží pro seznámení uživatele s možností personalizované digitální knihovny, vysvětluje, jak uživatelský účet

zřídit, jak vytvořit personalizovanou sbírku dokumentů a přibližuje i možnosti vyhledávání a práce s obsahem. Na úrovni vyhledávacích nástrojů však nápověda nebo průvodce práce s vyhledáváním chybí.

Princip přibližujícího popisu

V případě digitální knihovny Manuscriptorium je využití přibližujícího popisu využito na stránce zobrazující výsledky vyhledávání. Uživatelé jsou ke každému výsledku zobrazeny, kromě názvu dokumentu, také signatura, knihovna, místo uložení a země, ze které pochází originál digitální kopie uložené v Manuscriptoriu. Formou ikon je součástí popisu k dispozici odkaz na detail dokumentu a přidání do personalizovaného výběru (vlastní kolekce) dokumentů, které jsou součástí nabídky správy uživatelských účtů.

Zmíněné položky přibližujícího popisu jsou vybrány vhodně s ohledem na uživatelské využití digitální knihovny. Uživatelé nabízejí nejpodstatnější informace, které vystihují charakter dokumentu. Položka s názvem dokumentu má pravděpodobně omezený počet znaků v názvu, takže u delších názvů není zobrazeno celé znění. To může být v některých případech matoucí, vzhledem k poměrně značnému množství dokumentů, které mají velmi podobné názvy nebo stejné názvy, kdy se liší například pouze v čísle přívazku.

Princip ukázky

Princip ukázky není v digitální knihovně Manuscriptorium využit, vzhledem k tomu, že zde není využito třídění obsahu do kategorií. Absence ukázky v navigaci v tomto případě není významná z důvodu homogenního obsahu - omezený počet typu obsahu digitální knihovny.

Princip vstupních dveří

Tento princip pracuje s přístupem uživatele na web z jiné, než hlavní strany. V případě digitální knihovny Manuscriptorium je tento přístup možný ze stránek, které uživatele informují o jednotlivých kolekcích dokumentů, získaných do digitální knihovny. Odkazy ze seznamu digitálních kolekcí vedou na detaily svazků v digitální knihovně.

Obsah digitální knihovny Manuscriptorium je možné vyhledat i přes obecně rozšířené vyhledávače, dostupné ve většině webových prohlížečů (*Google, Bing*). Uživatelé se, na základě položeného detailu a možností vyhledávače, zobrazí buď přímo detail dokumentu v digitální

knihovně, nebo soupis dokumentů ve sbírce, do které byl dokument zařazen. Toto je tedy další případ, kdy lze do digitální knihovny vstupovat jiným způsobem, než z domovské stránky.

Ve všech případech je uživatel informován, že se nachází v digitální knihovně Manuscriptorium. Zdůrazněna je záložka globálního navigačního menu, která je uživatelům viditelná na první i druhé úrovni digitální knihovny, a která uživatele informuje, že se nachází v sekci digitální knihovny. Uživatel může k orientaci využít rovněž drobečkovou navigaci, která ho obecně informuje o aktuální pozici v rámci digitální knihovny.

Jak již bylo popsáno výše, stránka s detailem dokumentu rovněž zobrazuje nabídku dalšího vyhledávání, správu uživatelského účtu a možnost překladu. Uživatelům nabízí i další volby, jako je přejít přímo na prohlížení digitální kopie dokumentu, uložit dokument do personalizovaného výběru nebo zvolit jiná kritéria pro vyhledávání.

V případě zobrazení soupisu kolekce (mimo digitální knihovnu), je uživateli nabídnuto přejít na detail dokumentu již přímo do digitální knihovny. Další volby, jako je nové vyhledávání, přidání do personalizovaného výběru a další, zůstávají až do vstupu do digitální knihovny skryty. Uživatel však má možnost prohledat další vybrané kolekce dokumentů. K dispozici mu je globální navigační menu, kde se může seznámit se systémem Manuscriptorium.

Princip vstupních dveří je v digitální knihovně Manuscriptorium propracován dobře, uživatel se, vzhledem k možnostem vstupu do digitální knihovny odjinud, vždy může bez problému zorientovat. Vždy je k dispozici navigace na domovskou stránku systému, zobrazena drobečková navigace a umožněna celá škála voleb dalšího pohybu po digitální knihovně.

Princip rozmanité klasifikace

Vzhledem k faktu, že obsah digitální knihovny není klasifikován do kategorií, není využit ani princip rozmanité klasifikace. Prohlížení obsahu procházením jednotlivých kategorií je nahrazeno vyhledáváním. Uživateli je k dispozici jak jednoduché, tak pokročilé vyhledávání v obsahu digitální knihovny.

Klasifikace obsahu do vybraných kolekcí dokumentů není součástí digitální knihovny, je součástí systému Manuscriptorium. Jednotlivé odkazy na dokumenty v rámci sbírek vedou do digitální knihovny Manuscriptorium. Pokud by bylo analyzováno zpracování principu rozmanité klasifikace na této úrovni, pak je využita klasifikace

- dle zaměření na uživatele – vybrané kolekce dokumentů pro školy,

- podle tématu – k dispozici je několik zpracovaných témat, která jsou postupně doplňována (například *Antické dědictví*, *Bible*, *Geografická a kartografická díla*, *Illuminované texty* a další)
- speciální výběry měsíce – postupně doplňované vybrané kolekce dokumentů.

Tato klasifikace je spíše doplňkem pro uživatele, kteří se seznamují s obsahem systému Manuscriptorium a touto formou je jim nabídnut výběr dokumentů. Samotná digitální knihovna je určena pro uživatele, kteří vědí, co hledají a jsou schopni dokument vyhledat využitím vyhledávacích nástrojů. Naopak klasifikace obsahu do kategorií mimo digitální knihovnu je určena pro uživatele, kteří nehledají konkrétní dokument. Je řešena způsobem výběru nejzajímavějších dokumentů podle různých kritérií, ovšem vyhledání konkrétního dokumentu touto formou by bylo velice zdlouhavé a je pravděpodobné, že by uživatel cílový dokument tímto způsobem ani nenašel.

Princip striktní navigace

Tento princip je zaměřen především na konzistenci navigace. V rámci digitální knihovny Manuscriptorium je navigační systém konzistentní. Na první a druhé úrovni digitální knihovny zůstávají možnosti navigace vždy stejné (viz výše popsané menu globální navigace a drobečkové navigace), ať se uživatel pohybuje ve vyhledávacích nástrojích či v detailu dokumentu. Doplňková navigace, jako jsou odkazy na možnosti zpřesnění vyhledávacích kritérií, nové vyhledávání, či pohyb po výsledcích vyhledávání, je rovněž konzistentně zobrazována při jakékoliv práci s obsahem.

Na třetí úrovni digitální knihovny, tedy v prostředí zobrazení digitálního dokumentu, je využit vlastní typ navigace. Nástroje navigace umožňují prohlížení dokumentu, pohyb po jednotlivých stranách dokumentu a přibližovací nástroje pro zobrazení hlavního obrazu. S dokumentem je možno uživatelsky pracovat, nastavit si pracovní plochu a přidat dokument do oblíbených. K dispozici je stručná informace o dokumentu s odkazem na hlavní stranu Manuscriptoria. Tato navigace je konzistentně zobrazována pro všechny digitální obrazy uložené v digitální knihovně Manuscriptorium.



Obr. 11 – Navigace na úrovni zobrazení digitálního obrazu

[William (...), 2013]

Princip růstu

V případě digitální knihovny Manuscriptorium je princip růstu totožný s principem objektů. S trvalým růstem obsahu digitální knihovny je počítáno, strukturu stránek neovlivní.

8.3.5 Výsledky testování digitální knihovny Manuscriptorium

Při testování použitelnosti digitální knihovny Manuscriptorium se uživatelé potýkali s většími problémy, než při testování digitální knihovny Kramerius. Problémy vyvstávaly hlavně v průběhu vyhledávání, kdy si uživatelé často nebyli schopni poradit, nevěděli, co dělají špatně a nedostávali potřebné odpovědi. Několik uživatelů dokonce v průběhu třetího testovacího úkolu

odmítlo dále pokračovat v testování, cítili se frustrovaní a zmatení. Je pravděpodobné, že v reálné situaci by digitální knihovnu s těmito pocity opustili, aniž by našli požadované dokumenty.

Hlavní strana digitální knihovny působila na většinu testovaných uživatelů prázdně. Někteří očekávali více informací o digitální knihovně, někteří návod, jak ji využívat nebo ukázkou obsažených dokumentů. Jedna z testovaných uživatelek si nebyla jistá, zda se jí strana správně načetla. Na druhou stranu část uživatelů posléze uvedla, že se jim takto zpracovaná hlavní strana zdá čistá, jasná, s odkazovaným důrazem na vyhledávací pole.

S nepochopením se setkala globální navigace systému Manuscriptorium, jíž je odkaz na digitální knihovnu součástí. Uživatelé nerozuměli položkám v globální navigaci, které odkazují na využití nástroje. Ti, kteří se rozhodli některé odkazy proklikat, se nedozvěděli, k čemu slouží. Přisuzovali to odborné terminologii, které nerozumí. Navíc uvedli, že položka *digitální knihovna* je mezi ostatními položkami nevýrazná.

Pro vyhledávání využili všichni testovaní uživatelé nejprve hlavní vyhledávací pole, někteří i s vymezením oblasti vyhledávání. Problém nastal u všech uživatelů na stránce s výsledky vyhledávání. Soupis výsledků vyhledávání velkou část uživatelů mátl, chybělo jim zřetelné oddělení výsledků. Nebyli si jistí, zda zvýrazněný červený text je název titulu (vzhledem k délce některých z nich). Navíc jim chyběly důležité údaje, podle kterých by mohli dále zúžit vyhledávání. Většina testovaných uživatelů je přesvědčena, že stručný popis vyhledaného výsledku neobsahuje údaj s názvem autora. Údaje o titulu dostupné u výsledku vyhledávání, označila část uživatelů za nepodstatné. Vzhledem k faktu, že digitální knihovna nabízí několik titulů s názvem, shodným s požadovaným titulem, pracovala část uživatelů dále se špatným titulem, v přesvědčení, že našli požadovaný titul, u něhož není dostupný údaj o autorovi.

Na stránce s výsledky si pouze jeden uživatel ihned povšiml nabízené možnosti hledání ve výsledcích. Větší část uživatelů tuto možnost postřehla až po značné době, nebo upozorňovala na to, že by tuto možnost rádi využili, ale na stránce si jí vůbec nepovšimli. Někteří uživatelé uvedli, že by měli rádi k dispozici filtry pro práci s výsledky vyhledávání.

Část uživatelů neuměla pracovat s nabízenými možnostmi jak v jednoduchém, tak pokročilém vyhledávání. Nerozuměli nabízeným operátorům, ačkoliv je u nich dostupný textový popis. V pokročilém vyhledávání byl pro ně formulář příliš složitý. Když navíc v kombinaci s tímto faktem nedošli k žádnému výsledku vyhledávání, byla pro ně práce s digitální knihovnou značně demotivující. Několik uživatelů zkusilo neúspěšně pracovat s nabízenými indexy, kde nerozuměli dostupným údajům. Někteří se snažili hledat pomoc v nápovědě, kde následně

kritizovali její obecnost a navíc dostupnost pouze v angličtině a bez upozornění. V případě nulového výsledku vyhledávání uživatelé očekávali nápovědu jak postupovat dále (pokud nevěděli, kde nastala chyba), nabídku pravděpodobně zamýšlených titulů.

Při práci s detailním popisem dokumentu část uživatelů nerozuměla dostupným údajům. Většinu z nich navíc zobrazení této stránky překvapilo, očekávali přímý přístup na stránku se zobrazením digitálního dokumentu. Pro přístup k tomuto zobrazení bylo pro většinu testovaných uživatelů překážkou nepochopení odkazu s názvem *Faksimile*. Většina uživatelů neví, co tento pojem znamená a pokud se rozhodli odkaz využít, pak se jednalo o jednu z posledních možností, jak se na požadovanou stránku se zobrazením dostat nebo o vyzkoušení odkazu na základě ikony.

Na úrovni zobrazení digitální kopie se celkově většina uživatelů pohybovala bez problému. Hlavní překážkou pro většinu uživatelů byla práce s galerií, kdy očekávali dostupný posuvník, nerozuměli, proč je dostupná pouze část náhledů nebo k čemu galerie slouží. Jeden uživatel měl pocit, že zobrazený titul obsahuje pouze devět stran, které měl v tu dobu zobrazeny v galerii.

Pro vyhledání požadované strany zkusila velká většina uživatelů použít pole v nástrojích s popisem *Jump to*. K vyhledání nedošlo ani v jednom případě, jelikož pole je třeba vyplnit přesným názvem, v tomto případě tři nuly na začátku čísla. Uživatelům chyběla nápověda, jak s touto nabídkou správně pracovat. K vyhledání požadované strany nakonec všichni využili šipky, včetně „zrychlených“. S touto funkcionalitou nebyl problém. Někteří uživatelé měli problém orientovat se ve své poloze v rámci dokumentu, nevšimli si údaje o celkovém počtu obrazů a aktuálním zobrazeném obraze.

Část uživatelů očekávala možnost zvětšit hlavní obraz přes celou plochu obrazovky. Někteří se snažili docílit tohoto stavu roztahováním okna s hlavním obrazem, proklikáváním dostupných ikon nebo stažením obrázku.

8.4 Závěry z uživatelského testování digitálních knihoven

Na základě testování použitelnosti vyplynulo, že uživatelé lépe pracovali s digitální knihovnou Kramerius. Hlavní problém, na který zde opakovaně naráželi, byly označovací systémy. Uživatelé často nerozuměli dostupným ikonám, museli využívat doprovodný textový popis, který se zobrazí po najetí kurzorem na ikonu. V několika případech bylo nejasné označení záložek v navigačních lištách (záložky *Navigace* a *OCR*). Uživatelům chybělo i upřesnění některých

dostupných informací, např. nerozuměli informaci o sbalení dokumentů ve výsledku vyhledávání, u časové osy chyběl upřesňující údaj, co označují uvedená čísla. V případě digitální knihovny Manuscriptorium uživatelé převážně nerozuměli záložkám v globální navigaci a dále odkazu pro zobrazení digitálního dokumentu, označeného jako *Faksimile*. Oproti tomu zde nebyl problém ve využití a porozumění ikonám.

U obou knihoven potom překážky při používání představovaly navigační systémy a vyhledávání jako jejich součást. V digitální knihovně Kramerius si uživatelé stěžovali na umístění stránky s dokumenty souvisejícími s vyhledanými tituly. Potíže představovala i navigace na úrovni zobrazení digitálního dokumentu, kde ale šlo především o výše zmíněné nepochopení ikon. V případě digitální knihovny Manuscriptorium byl problém jak na úrovni výsledků vyhledávání, kdy si uživatelé často nevšimli nabízené možnosti pro hledání ve výsledcích, kterou požadovali, tak na úrovni zobrazení digitálního dokumentu. Zde nevěděli, jak pracovat s polem *Jump to* a galerií náhledů. Rovněž se špatně orientovali v dokumentu, delší dobu zjišťovali, jak je rozsáhlý a na kterém místě se právě vyskytují. Z hlediska vyhledávání měli větší problémy uživatelé v digitální knihovně Manuscriptorium, kde vyhledávání často označovali za příliš profesionální a neuměli pracovat s nabízenými nástroji. Často navíc nerozlišovali mezi různými formuláři pro vyhledávání. Frustrace z vyhledávacího nástroje několikrát vyústila v předčasné ukončení testování. Naproti tomu v digitální knihovně Kramerius zásadnější problémy nebyly, uživatelé dobře pracovali s nabízenými filtry i s výsledky vyhledávání. V obou digitálních knihovnách se ukázalo, že uživatelé chtějí k vyhledávání přistupovat co nejpohodlněji, předpokládali, že vyhledávání bude fungovat jako vyhledávání ve webových vyhledávačích.

V obou digitálních knihovnách uživatelé často očekávali na různých úrovních webu nápovědu či alespoň vysvětlení, jak s danými funkcionalitami a nástroji pracovat. Nápověda ve formě dokumentu (v případě digitální knihovny Manuscriptorium navíc v angličtině), se ukázala jako uživatelsky nepřívětivá. Testování uživatelé by se na ni obraceli až v případě nejvyšší nutnosti. Mnohem více by uvítali dostupnou nápovědu k jednotlivým úrovním digitální knihovny. Zde je nutno podotknout, že ačkoliv uživatelé měli potřebu vyhledat nápovědu v obou systémech, v digitální knihovně Kramerius si byli schopni často poradit i bez ní, zatímco v digitální knihovně Manuscriptorium často její absence vedla až k frustraci uživatelů a neochotě dále digitální knihovnu využívat.

Z hlediska organizačních systémů se uživatelům nejhůře pracovalo na stránkách se soupisem výsledků. V digitální knihovně Manuscriptorium měli problémy se základní orientací, kdy jim chyběla jasná struktura jednotlivých výsledků (včetně grafického rozlišení) a uvedených údajů.

Uživatelé navíc měli pocit, že dostupné údaje jsou pro jejich potřeby nepodstatné. Vzhledem k tomu, že je tato digitální knihovna založena především na vyhledávání požadovaných titulů, jedná se o poměrně zásadní fakt. V digitální knihovně Kramerius uživatelé postrádali jednotné nabízené údaje u výsledků vyhledávání.

Vzhledem ke vzájemnému provázání jednotlivých prvků informační architektury v rámci webových stránek digitálních knihoven, se testování použitelnosti ukázalo jako vhodná volba. Stránky byly otestovány z komplexního pohledu uživatelského využití.

9. Závěr

Informační architektura je novým oborem, přesto je zřejmé, že v oblasti tvorby webu má své pevné místo. Většina odborné veřejnosti se shoduje na její hlavní definici, stejně jako na metodice rozdělení na prvky a principy její tvorby. Byla popsána celá řada metod, které se zabývají tvorbou informační architektury. Stejně jako existuje množství podpůrných softwarových nástrojů. Stále se však odborníci jen těžko shodnou na metodách jejího hodnocení.

Hlavním důvodem tohoto faktu je propojení aplikované informační architektury s dalšími souvisejícími disciplínami, které se navzájem ovlivňují. Není možné ji vyčlenit a hodnotit její užití bez ohledu na okolí. Informační architektura je souhrnem kvalitativních i kvantitativních aspektů, jejichž samostatné hodnocení by nevedlo k požadovanému výsledku. Ačkoliv je možné měřit a kvantifikovat některé aspekty, jako například fungující odkazy v navigaci, či prolinkování obsahu stránek využitím metadat, je vždy nutné brát v úvahu celkový kontext a zaměření na koncového uživatele. Zde se projeví kvalitativní aspekty informační architektury, například porozumění využitému označovacímu systému, organizačním schémátům apod. Proto je nejlepším řešením hodnotit informační architekturu na základě hodnocení kvality celého webového sídla.

Pro účely této diplomové práce byla zvolena použitelnost jako disciplína, která do centra svého zájmu staví uživatele a jeho porozumění webu. Umožňuje komplexně otestovat využití webových stránek z pohledu informační architektury. Volba této disciplíny byla ovlivněna i charakteristikou vybraných digitálních knihoven. Pro analýzu webového rozhraní z hlediska informační architektury byly vybrány dvě digitální knihovny existující v českém prostředí, tedy dostupné v češtině. Obě digitální knihovny vznikly v rámci projektů zaštiťovaných Národní knihovnou České republiky, jako výsledek snah o ochranu a zpřístupnění kulturního dědictví převedením do digitální podoby. Pro účely zpřístupnění těchto dokumentů je uživatelské využití digitálních knihoven a schopnost s nimi pracovat klíčové. Digitální knihovny byly v této práci pojaty především jako aplikace pro zpřístupnění digitálního dokumentu koncovému uživateli. Tématika digitálních knihoven u hlediska jejich definice a pojetí byla nastíněna okrajově, slouží k celkové orientaci v problematice.

Pro analýzu a následné testování použitelnosti byly vybrány Národní digitální knihovna fungující na aplikaci Kramerius a digitální knihovna Manuscriptorium. Obě digitální knihovny byly podrobeny analýze z hlediska prvků a principů informační architektury, která připravila podklad pro praktické testování. Jednotlivé prvky informační architektury, popsané v teoretické části práce, byly zvlášť charakterizovány a zařazeny z hlediska typologie. Poté byly tyto prvky

porovnány s principy informační architektury, které jsou definovány pro proces tvorby webových stránek.

Následné hodnocení informační architektury proběhlo na základě testování použitelnosti.

Testování použitelnosti proběhlo jako uživatelské testování na vzorku uživatelů. Bylo vybráno deset uživatelů, u nichž bylo klíčovým požadavkem, aby neměli předchozí zkušenosti s žádnou z testovaných digitálních knihoven. Samotné testování bylo provedeno jako kvalitativní testování, tedy hloubkové testování s jednotlivými uživateli, vedené testovacím scénářem s testovacími úkoly. Uživatelé se shodli na několika nejzásadnějších nedostatcích každého ze systémů, jež často spadají do kombinace různých prvků informační architektury. Výsledky testování odpovídají teoriím uvedeným v kapitole *Metodika hodnocení informační architektury digitálních knihoven* (viz kapitola 8.1), uvádějící dostačující vzorek uživatelů o maximálně pěti osobách, které odhalí nejzásadnější problémy webových stránek. Nicméně na větším vzorku uživatelů byl tento fakt nejen ověřen, ale zároveň došlo k otestování širšího spektra prvků digitálních knihoven, které přineslo zajímavé poznatky s menšími překážkami systémů nebo odlišnými pohledy jednotlivých uživatelů.

Hlavní problémy v obou digitálních knihovnách způsobovala kombinace navigačních a označovacích systémů. Nepochopení odkazů a ikon často vedlo k problémům s navigací. Uživatelé museli volit nechtěné alternativy pro práci se systémem. S tímto faktem souvisí i potřeba nápovědy nebo alespoň upřesnění některých prvků stránek, na kterých se uživatelé shodli v obou systémech.

Bylo prokázáno, že výběr použitelnosti jako klíčové disciplíny pro otestování informační architektury v rámci komplexu webu, byl vhodný. Vzhledem k závěrům uživatelského testování, které odhalily, že nejvýznamnější problémy při testování byly způsobeny většinou kombinací nedostatků v jednotlivých systémech, se prokázala vazba jednotlivých prvků webových stránek, které znemožňují kvalitně ohodnotit informační architekturu jako jednu ze součástí webu.

Použitá literatura

- A – Pořady podle abecedy, 2014. *Česká televize* [online]. Česká televize, © 1996 – 2014 [cit. 2014-01-15]. Dostupné z: <http://www.cesktelevize.cz/ivysilani/podle-abecedy>
- ARMS, William Y., 1995. Key Concepts in the Architecture of the Digital Library. *D-Lib Magazine* [online]. 1995 [cit. 2014-07-25]. ISSN:1082-9873. Dostupné z: <http://www.dlib.org/dlib/July95/07arms.html>
- ARMS, William Y., 1997. An Architecture for Information in Digital Libraries. *D-Lib Magazine* [online]. 1997 [cit. 2014-05-17]. ISSN:1082-9873. Dostupné z: <http://www.dlib.org/dlib/february97/cnri/02arms1.html>
- ARMS, William Y., 2000. Digital Libraries. 1. vydání. M.I.T. Press. 287 s. ISBN 9780262511278.
- BARTOŠEK, Miroslav, 2004. Digitální knihovny. *Národní knihovna* [online]. Roč. 15, č. 4 [2014-05-15]. ISSN 0862-7487. Dostupné z: <http://knihovna.nkp.cz/NKKR0404/0404233.html>
- BRADLEY, Steven, 2010a. 4 Principles of Information Architecture. In: *Vanseo design* [online]. 2010-09-19 [cit. 2014-04-14]. Dostupné z: <http://www.vanseodesign.com/web-design/4-principles-information-architecture/>
- BRADLEY, Steven. 2010b. 4 More Principles of Information Architecture. In: *Vanseo design* [online]. 2010-09-26 [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <http://www.vanseodesign.com/web-design/4-more-principles-of-information-architecture/>
- BROWN, David, 2010. Eight principles of Information Architecture. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology* [online]. Volume 36, Number 6 [cit. 2014-03-17]. Dostupné z: http://www.asis.org/Bulletin/Aug-10/AugSep10_Brown.pdf
- CELBOVÁ, Ludmila, 2009. Digitální knihovna. In: *Česká terminologická databáze knihovnictví a informační vědy (TDKIV)* [online databáze]. Praha : Národní knihovna v Praze, c2009 [cit. 2014-02-01]. Dostupné z: http://aleph.nkp.cz/F/?func=file&file_name=find-a&local_base=ktd
- CHRISTOPHER, Roy, 1999. Richard Saul Wurman: Technology, Entertainment, Design. In: *Roy Christopher* [online]. June 15th, 1999 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://roychristopher.com/richard-saul-wurman-technology-entertainment-design>
- CLARK, Joe, 2002. Why Bother? In: *Joe Clark* [online]. 2012-02-12 [cit. 2014-06-22]. Dostupné z: <http://joelclark.org/book/sashay/serialization/Chapter02.html>
- CLEVELAND, Gary, 1998. Digital Libraries: Definitions, Issues and Challenges. In: *IFLA* [online]. March 1998 [cit. 2014-03-20]. Dostupné z: <http://archive.ifla.org/VI/5/op/udtop8/udtop8.htm>
- CONSULTATIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEMS, 2002. *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS): CCSDS 650.0-B-1* [online]. Washington (DC): Consultative Committee for Space Data Systems, January 2002 [cit. 2014-04-05]. 148 s. Dostupné z: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.PDF>

- Consumer Reports WebWatch Guidelines, 2014. In: *Consumer Union* [online]. c2014 [cit. 2014-06-16]. Dostupné z WWW: <http://consumersunion.org/consumer-reports-web-watch/>
- CUBR, Ladislav, 2010. *Dlouhodobá ochrana digitálních dokumentů*. 1. vyd. Praha: Národní knihovna České republiky. 154 s. ISBN 978-80- 7050-588-5 (brož.).
- ČSN ISO 690:2010. *Informace a dokumentace - Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011-03-01. Třídící znak 010197.
- Digitální knihovna, 2006. *ENRICH – Manuscriptorium* [online]. [2006] [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.manuscriptorium.com/apps/main/index.php>
- ENRICH - European Networking Resources and Information concerning Cultural Heritage, 2009a. *ENRICH Project* [online]. 2007-2009 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <http://enrich.manuscriptorium.com/index.php?q=about-cs>
- ENRICH Project and TEI P5, 2009b. *ENRICH Project* [online]. 2007-2009 [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <http://enrich.manuscriptorium.com/index.php?q=tei-p5>
- FOGG, B.J., KAMEDA, T., BOYD, J., MARSHALL, J., SETHI, R., SOCKOL, M., TROWBRIDGE, T., 2002. *Stanford-Makovsky Web Credibility Study 2002: Investigating what makes Web sites credible today* [online]. Stanford University, Spring 2002 [cit. 2014-02-16]. Dostupné z: <http://www.webstrat.fr/sites/www.webstrat.fr/files/Stanford-MakovskyWebCredStudy2002-prelim.pdf>
- GARRETT, Jesse James, 2011. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. 2. vydání. Berkeley, CA: New Riders. 172 s. ISBN 9870321683687.
- HEDDEN, Heather, 2008. Better living through taxonomies. *Digital Web Magazine* [online]. 5 February 2008 [cit. 2014-04-29]. Dostupný z: http://www.digital-web.com/articles/better_living_through_taxonomies/
- HUTAŘ, Jan, 2012. *Digitalizace, popis pomocí metadat a jejich formáty*. Praha. Disertační práce (Ph.D.). Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Školitel Stanislav Kalkus, Ph.D.
- HUTAŘ, Jan, 2011. Podrobnější popis projektu NDK a jeho kontext. *Národní digitální knihovna* [online]. 13. 13. 2011 [cit. 2014-02-10]. Dostupné z: <http://ndk.cz/narodni-dk/podrobnejsi-popis-projektu>
- INSTONE, Keith, 2001. Panel Proposal for Measuring Information Architecture Quality: Prove It (or Not)!. In: *Keith Instone* [online]. [2001] [cit. 2013-12-20]. Dostupné z: <http://instone.org/measureia-proposal>
- KAHN, Robert a WILENSKY, Robert, 2006. A Framework for Distributed Digital Object Services. *International Journal on Digital Libraries*. Springer, Volume 6, Number 2, April 2006 [cit.2014-04-28]. DOI 10.1007/s00799-005-0128-x. Dostupné z: http://www.doi.org/topics/2006_05_02_Kahn_Framework.pdf

- KANTOR, Peter L., 2003. Site Design: Information schemes. *Peter L. Kantor* [online]. Last Updated August 2003 [cit.2013-12-04]. Dostupné z: http://www.daaq.net/old/site_design/index.php?page=info+schemes&parent=organizing+info
- KNOLL, Adolf, 2010. *Digitální knihovna Manuscriptorium* [prezentace v Microsoft Power Point]. Národní knihovna České republiky, Aug 11, 2010 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <http://www.slideshare.net/KISK/blok-expertu-jaro2010knoll>
- Kramerius 4, 2014 [online]. Národní knihovna ČR, © 2008-2014 [cit. 2014-02-22]. Dostupné z: <http://kramerius4.nkp.cz/>
- KRUG, Steve, 2006. *Webdesign : Nenuťte uživatele přemýšlet*. 2. vydání. Brno: Computer Press. 168 s. ISBN 8025112918.
- KVAŠOVÁ, Zuzana, 2009. *Informační architektura : teorie, metodiky*. Praha, 2009-07-29. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí bakalářské práce Helena Kučerová.
- Manuscriptorium: Building Virtual Research Environment for the Sphere of Historical Resources* [online]. Beroun: Aip Beroun, 2006 [cit. 2014-02-12]. Dostupné z: <http://www.manuscriptorium.com/index.php?q=cs/content/kontaktni-informace>
- MAKULOVÁ, Soňa, 2005. Hodnotenie webových stránok. *Ikaros* [online]. Roč. 9, č. 11 [cit. 2014-04-12]. ISSN 1212-5075. Dostupné z: <http://www.ikaros.cz/node/2036>
- MAKULOVÁ, Soňa, 2009. *Prvky informačnej architektúry a metodológia jej hodnotenia* [prezentace v Microsoft Power Point]. Brno, 29. 10. 2009 [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/auth/dok/rfmgr.pl?fakulta=1421;obdobi=4703;studium=324113;kod=VIKBB30;furl=/el/1421/podzim2009/VIKBB30/um;/info>
- MAKULOVÁ, Soňa, 2010. *Informačná architektúra sieťových informačných zdrojov a médií* [online]. Bratislava, ELET [cit. 2014-02-22]. ISBN 978-80-88812-21-0. Dostupné z: <http://www.elet.sk/monografia/obsah-informacna-architektura.pdf>
- MCGOVERN, Gerry, 2001. Information Architecture Versus Graphic Design. In: *Click Z Today* [online]. 2001-12-27. [cit. 2014-01-04]. Dostupné z: http://www.clickz.com/design/site_design/article.php/945631
- Ministerstvo kultury České republiky, 2013. *Strategie digitalizace kulturního obsahu na léta 2013 – 2020* [online]. Vláda České republiky, 30. ledna 2013 [cit. 2014-04-05]. Dostupné z: http://knihovnam.nkp.cz/sekce.php3?page=03_deklarace.htm&PHPSESSID=57387f113c16267d66229d76d9daf35d
- MILLER, Paul. 2001. Architects of the Information Age. In: *Ariadne: Web Magazine for Information Professionals* [online]. 3 October 2001 [cit. 2014-03-12]. Dostupné z: <http://www.ariadne.ac.uk/issue29/miller>
- MORVILLE, Peter, 2005. *Ambient findability*. 1. vyd. Sebastopol: O'Reilly Media. 208 s. ISBN 100596007655.

- MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Louis, 2006. *Information Architecture for the World Wide Web*. 3. vyd. Sebastopol: O'Reilly Media. 504 s. ISBN 0-596-00035-9.
- NIELSEN, Jakob, 2000. *Designing Web usability : The Practice of Simplicity*. Indianapolis: New Riders. ISBN 9781562058104.
- NIELSEN, Jakob, 2006. Progressive Disclosure. In: *Nielsen Norman Group* [online]. December 4 [cit. 2014-04-05]. ISSN 1548-5552. Dostupné z: <http://www.nngroup.com/articles/progressive-disclosure/>
- NIELSEN, Jakob, 2007. Breadcrumb Navigation Increasingly Useful. In: *Nielsen Norman Group* [online]. April 10 [cit. 2011-05-06]. ISSN 1548-5552. Dostupné z: <http://www.nngroup.com/articles/breadcrumb-navigation-useful/>
- NIELSEN, Jakob., 2009. Top 10 Information Architecture Mistakes. In: *Nielsen Norman Group* [online]. May 11 [cit. 2013-12-08]. ISSN 1548-5552. Dostupné z: <http://www.nngroup.com/articles/top-10-ia-mistakes/>
- NIELSEN, Jakob, 2012a. How Many Test Users in a Usability Study?. In: *Nielsen Norman Group* [online]. June 4 [cit. 2014-04-03]. ISSN 1548-5552. Dostupné z: <http://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- NIELSEN, Jakob, 2012b. Usability 101: Introduction to Usability. In: *Nielsen Norman Group* [online]. January 4 [cit. 2014-05-05]. ISSN 1548-5552. Dostupné z: <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- NIELSEN, Jakob, 2014. Turn User Goals into Task Scenarios for Usability Testing. In: *Nielsen Norman Group* [online]. January 12 [cit. 2014-05-05]. ISSN 1548-5552. Dostupné z: <http://www.nngroup.com/articles/task-scenarios-usability-testing/>
- PARANDJUK, Joanne, 2010. Using Information Architecture to Evaluate Digital Libraries. *The Reference Librarian* [online]. Taylor Francis Online, 26 March , Vol. 51, Issue 2, p. 124-134 [cit. 2014-03-01]. DOI:10.1080/02763870903579737. Dostupné z: http://www.academia.edu/468553/Using_Information_Architecture_to_Evaluate_Digital_Libraries
- Pigy.cz, pohádkové rádio, hry, omalovánky, zábava pro děti, 2014 [online]. Lagadére Active ČR, ©2014 [cit. 2014-02-02]. Dostupné z: <http://www.pigy.cz/>
- POMERANTZ, Jeffrey. 2014. Purposes. In: *Metadata: Organizing and Discovering Information* [online]. Coursera, The University of North Carolina, 14. 7. 2014 [cit. 2014-07-17]. Dostupné z: <https://class.coursera.org/metadata-002>
- ROSENTHAL, Colin, Asger BLEKINGE-RASMUSSEN a Jan HUTAŘ, 2009. *Průvodce plánem důvěryhodného digitálního repozitáře (PLATTER)*. 1. vyd. Praha: Národní knihovna České republiky. 51 s. ISBN 978-807-0505-694.
- Spolupráce s Manuscriptoriem, 2006. *Manuscriptorium* [online]. [cit. 2014-03-21]. Dostupné z: <http://www.manuscriptorium.com/index.php?q=cs/content/spoluprace-s-manuscriptoriem>

- SIMON, Scott J., 2008. Information architecture for digital libraries. *First Monday* [online]. Volume 13, Number 12 [cit. 2014-04-24]. Dostupné z: <http://firstmonday.org/article/view/2183/2059>
- ŠPINAR, David, 2004a. INTERNET INFO, s.r.o. *Přístupnost webů institucí státní správy: Analytická studie Dobrého webu* [online]. Praha, 2004 [cit. 2014-04-17]. Dostupné z: <http://i.iinfo.cz/urs-att/studie-01-pristupnost.pdf>
- ŠPINAR, David, 2004b. *Tvoříme přístupné webové stránky: připraveno s ohledem na novelu Zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy*. Vyd. 1. Brno: Zoner Press. 360 s. Encyklopedie webdesignera. ISBN 80-86815-11-0.
- TURNBULL, Connor, 2011. Using Metaphors in Web Design. In: *Tuts+* [online]. 10 Nov. [cit. 2014-07-23]. Dostupné z: <http://webdesign.tutsplus.com/articles/using-metaphors-in-web-design--webdesign-4752>
- UHLÍŘ, Zdeněk, 2007. Manuscriptorium: evropská digitální knihovna rukopisů s plnými texty. *Knihovnický zpravodaj Vysočina* [online]. Roč. 14, č. 2 [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <http://kzv.kkvysociny.cz/Default.aspx?id=1034>
- Uživatelské testování použitelnosti, [b.r]. *Dobry web* [online]. [cit. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://www.dobryweb.cz/uzivatelske-testovani>
- Uživatelské testování, 2014. *H1.cz* [online]. © 2005–2014 [cit. 2014-05-22]. Dostupné z: <http://www.h1.cz/pouzitelnost>
- VANDER WAL, Thomas, 2007. *Folksonomy* [online]. 2 February 2007 [cit. 2014-06-07]. Dostupné z: <http://vanderwal.net/folksonomy.html>
- VAN DE SOMPEL, H., HOCHSTENBACH, P., 1999. Reference Linking in a Hybrid Library Environment. Part 3, Generalizing the SFX solution in the "SFX@Ghent & SFX@LANL" experiment. *D-Lib Magazine* [online], 1999, roč. 5, č. 10 [cit. 2014-05-07]. Dostupné z: http://www.dlib.org/dlib/october99/van_de_sompel/10van_de_sompel.html
- Vyhledávací formulář, 2006. *Manuscriptorium* [online]. [2006] [cit. 2014-04-12]. Dostupné z: http://www.manuscriptorium.com/apps/main/index.php?request=search_form&sf_queryLine=&qs_field=0
- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0., 2008. W3C. *W3C Recommendation* [online]. 11 December [cit. 2014-04-20]. Dostupné z: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>
- WELLISH, Hans, 1996. *Indexing from a to Z*. Ann Arbor : Niso. 569 s. ISBN 082420882X.
- William Watts: The Swedish Intelligencer, parts I-III, 2013. *Manuscriptorium* [online]. 21. 10. 2013 [cit. 2014-05-21]. Dostupné z: http://www.manuscriptorium.com/apps/main/index.php?request=show_record_num¶m=0&client=&ats=1406378217&mode=&testMode=&sf_queryLine=the+swedish+intelligencer&qs_field=0
- WODTKE, Christina [2002a]. *Informationa architecture : Blueprints for the web*. New Riders, 2002. 368 s. ISBN 978-0735712508.

WODTKE, Christina [2002b]. Unraveling the Mysteries of metadata and taxonomies. *Boxes and Arrows* [online]. 2002-04-09 [cit. 2014-05-22]. Dostupné z:
http://www.boxesandarrows.com/view/unraveling_the_mysteries_of_metadata_and_taxonomies#comment_235

Seznam obrázků

Obr. 1 – Ukázka přesného organizačního schématu na webu České televize	17
Obr. 2 – Ukázka ikonického označovacího systému.....	20
Obr. 3 – Výsledek vyhledávání v Krameriovi NDK po použití omezení na časové ose	42
Obr. 4 – Detail dokumentu v digitální knihovně Kramerius NDK.....	43
Obr. 5 – Možnosti sdílení dokumentu digitální knihovny na sociálních sítích	45
Obr. 6 – Ikonický systém na úrovni zobrazení digitálního dokumentu.....	46
Obr. 7 – Úvodní strana digitální knihovny Manuscriptorium.....	56
Obr. 8 – Detail dokumentu s odkazem na digitální kopii	57
Obr. 9 – Zobrazení digitální kopie dokumentu v digitální knihovně Manuscriptorium	58
Obr. 10 – Pokročilé vyhledávání v Manuscriptoriu s možností zobrazení indexu.....	61
Obr. 11 – Navigace na úrovni zobrazení digitálního obrazu	66

Seznam příloh

Příloha č. 1: Testovací scénář pro testování digitálních knihoven z hlediska použitelnosti

Přílohy č. 2 – 11: Záznamy uživatelských testování

Přílohy

Příloha č. 1: Testovací scénář pro testování digitálních knihoven z hlediska použitelnosti

V Národní knihovně ČR si chcete vypůjčit knihu. Zjistíte, že tato kniha není k dispozici v tištěné verzi, ale její digitální kopie je dostupná v digitální knihovně Manuscriptorium/Kramerius. Vyhledejte tuto knihu a prohlédněte si ji. Pokuste se v digitální knihovně nalézt podobnou knihu, která by Vás zajímala.

Test 1: Digitální knihovna Kramerius

Odkaz do digitální knihovny:

<http://kramerius.mzk.cz/search/>

Hledaný titul:

- Název: Kytice z luhů slovanských i cizích
- Autor: Kahlík, František
- Údaje o vydání: 1893

Testovací úkoly:

1. Jaký je Váš pocit z hlavní strany digitální knihovny, rozumíte všem prvkům, textům a nabízeným položkám?
 2. Vyhledejte zadanou knihu v digitální knihovně. K hledání využijte libovolně všechna zadaná kritéria a jejich kombinace.
 3. Co je na 27. straně?
 4. Vyhledejte podobnou knihu, nebo knihu, která by Vás zajímala.
-

Test 2: Digitální knihovna Manuscriptorium

Odkaz do digitální knihovny:

<http://www.manuscriptorium.com/apps/main/index.php>

Hledaný titul:

- Název: Textus astronomici
- Autor: Johannes de Lineriis
- Místo vzniku: Čechy

Testovací úkoly:

1. Jaký je Váš pocit z hlavní strany digitální knihovny, rozumíte všem prvkům, textům a nabízeným položkám?
2. Vyhledejte zadanou knihu v digitální knihovně. K hledání využijte postupně všechna zadaná kritéria a jejich kombinace.
3. Co je na 27. straně?
4. Vyhledejte podobnou knihu, nebo knihu, která by Vás zajímala.

Příloha č. 2: Záznamy uživatelských testování

Testování 1

Uživatelka, 27 let. V průměru stráví u internetu 30 hodin týdně, především na sociálních sítích, procházením zpravodajství a elektronické pošty. Má předchozí zkušenosti s vyhledáváním v jiných digitálních knihovnách, které využívala ke studiu.

Kramerius

Pocit z hlavní strany

Velké množství zobrazených náhledů stran vzbuzuje pocit zmatení, náhledy jsou malé, nelze je přečíst. Až po najetí kurzorem se zobrazí název, uživatelce to přijde nepřehledné. Nedokáže si představit, jaký titul zastupují, k čemu mají sloužit. Navíc nechápe pojem *Vybrané*. Čekala, že jsou to nejžádanější tituly, pak zjistila, že ty mají vlastní záložku.

Uživatelka nerozumí, proč je časová osa na hlavní stránce. Upoutala pozornost jako první, uživatelka nechápe, jestli je to natolik důležité a nerozumí účelu digitální knihovny. Časovou osu by čekala jako jednu ze záložek, na stejné úrovni vyhledávání podle autorů nebo titulů.

Práce s časovou osou se uživatelce zdá nešikovná, především rozdělení po desetiletích, které umožňuje pouze malý prostor pro nakliknutí jednotlivých let.

Hlavní strana knihovny, kterou vnímá jako několik jednotlivých oken, v ní vzbuzuje pocit, že se nachází v nějakých složkách, které spolu vzájemně nesouvisí, má pocit amatérského zpracování.

Testovací otázka 1.

Pro vyhledání konkrétního titulu je využito hlavní vyhledávací pole. Dokument uživatelka našla na první pokus, přestože výsledek vyhledávání našel více titulů. Na úrovni výsledků vyhledávání je překvapena, že nevidí časovou osu. Záložku nalezne až po chvíli, kvůli zmatení z ikony, která je podle ní moc malá na to, aby si všimla, že se jedná o kalendář. Nechápe rovněž význam ikony pro nůžky. Nepřekvapuje ji zobrazení více výsledků, hledaný titul je zřetelně na

prvním místě, z ostatních výsledků je jasné, že se jedná o fulltextové hledání a odkazy na jednotlivé strany.

Uživatelka zkouší práci s výsledkem vyhledávání. Chápe jednotlivé filtry a dobře s nimi pracuje.

Pro vyhledání podle autora je využito pokročilé vyhledávání. Uživatelka se snaží otevřené okno pro pokročilé vyhledávání zavřít, čeká, že bude fungovat zavření okna po kliknutí do obrazovky, je překvapena, že musí okno zavřít kliknutím na tlačítko.

Testovací otázka 2.

Práce s detailem dokumentu se uživatelce zdá dobrá, srozumitelná. Ihned přišla na možnost zvětšení náhledu konkrétní stránky, dobrá orientace v dokumentu celkově. Při práci s hierarchickou strukturou dokumentu uživatelka nechápe princip zaškrtnutí stránky, myslí si, že jí to rovnou odvede na požadovanou stranu. Překvapeně zjišťuje, že se tak nestane. Snaží se zjistit, k čemu zaškrťování slouží, to se jí nepodaří. Na požadovanou stranu se prokliká až přes odkaz v hierarchické struktuře, když si všimne, že čísla stránek fungují jako odkazy po najetí kurzorem. Proklikává jednotlivé záložky v náhledu stránky. Popis dokumentu chápe. OCR u tohoto dokumentu chybí, zobrazeno je prázdné okno, bez upozornění. Uživatelka znejistila, co by vlastně stránka měla obsahovat, ačkoliv předtím měla poměrně jasnou představu.

Testovací otázka 3.

Uživatelka se rozhodne využít záložku *Související dokumenty*, ke které se dostane postupným proklikáváním možností. Opět nechápe ikony, v tomto případě ikonu s obrázkem žárovky. Související dokumenty by očekávala zobrazené výraznějším způsobem. Využije jeden z nabízených odkazů – vede na stránku periodika, ze kterého není zřejmé, proč by tento odkaz měl být související. Prohlíží si stránku a k žádnému závěru nedorazí.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany

Hlavní strana digitální knihovny působí na uživatelku profesionálně, vzbuzuje v ní pocit, že je v katalogu. Nicméně se jí zdá chudá. Chybí zde nějaká uvítací stránka nebo vyhledávací nástroje uprostřed a ne po straně. Uživatelka nechápe další nabídnuté záložky v globální navigaci, které se

zobrazí na společné navigační liště s digitální knihovnou, jako součást systému Manuscriptorium. Zkouší na některé z nich klikat, ale po chvíli toho zanechá a odpovědi se nedobere.

Testovací otázka 1.

K vyhledávání je využito pole titulu. Výsledek vyhledávání nabízí velké množství výsledků, jejich zobrazení vzbuzuje v uživateli zmatek. Hledaný titul není na prvním místě, ale je na druhém místě. Uživatelka se rozhodne o zpřesnění pomocí odkazu na vyhledávání ve výsledcích. Objeví se pokročilé vyhledávání, se kterým pracuje bez problému. Zvolí vyhledávací pole s atributem autor a nalezne konkrétní výsledek, včetně stručného popisu. Neví, co znamená odkaz *Faksimile*.

Poté se uživatelka snaží vrátit do výsledků vyhledávání, pomocí zpětného tlačítka v prohlížeči. To se jí nepodaří, objeví se jiné výsledky, než v předcházejícím pokusu (alespoň má ten pocit), začne tedy opětovně vyhledávat přes pokročilé vyhledávání. Jednotlivým vyhledávacím poli rozumí bez problému, nechápe ale další nabídnuté možnosti pod vyhledávacími poli.

Uživatelka opět nalezla vyhledávaný titul. Nerozumí, co znamená přidat do výběru. Zkouší a předpokládá práci s oblíbenými.

Testovací otázka 2.

Uživatelka se snaží najít odkaz na zobrazení konkrétních stránek z výsledků vyhledávání, kde již nalezla správný titul. Nejprve klikla na název díla, předpokládá zobrazení digitální kopie, ale neděje se tak. Poslední z nabízených možností, kterou ještě nevyzkoušela, je odkaz *Faksimile*. Uživatelka se dostane na úroveň zobrazení dokumentu, ale až po vyzkoušení všech nabídek.

Práce na úrovni zobrazení digitální kopie. Uživatelka má nejprve pocit, že je vše přehledné, nemá problém s potřebným zmenšováním a zvětšováním detailního zobrazení stránky. Snaží se proklikat dokument a vyhledat požadovanou stranu, ale není si jistá, že přes pravé pole s náhledy jednotlivých stran dosáhla konce dokumentu. Snaží se okno *Galerie* zvětšit, ale omylem posouvá pole *Popis*, které se jí začne do práce plést, má pocit zmatení a frustrace. Postupně se snaží zjišťovat možnosti jednotlivých oken na této úrovni digitální knihovny. Zjistí, že okno *Galerie* je možno zvětšit (přes ostatní okna). Je překvapená, že dokument obsahuje mnoho stran. Uživatelka vyhledá požadovanou stranu, klikne na ní a doufá, že se mezitím zobrazila v poli *Hlavní obraz* náhledu strany (které je nyní skryto galerií). Je zmatená, neví, jak se vrátit. Zkouší využít pole v navigaci *Jump to*, které ale nefunguje. Chybí jí celková orientace v dokumentu, kolik

dokument celkově obsahuje stran. Uživatelka zkouší využití šipek v navigaci, posouvá se přes jednotlivé náhledy v galerii, ale zdá se jí to zdlouhavé. Nakonec nalezne požadovanou stranu, na obrazovce má přeskupená jednotlivá okna a změněny jejich velikosti. Uživatelka použije tlačítko k nastavení pracovní plochy, které funguje podle jejích představ. Nevšimla si celkového počtu stran v okně *Hlavní obraz*.

Testovací otázka 3.

Uživatelka se rozhodne pro návrat na hlavní stranu digitální knihovny přes tlačítko v globální navigaci *digitální knihovna*. Dojde k přepnutí do anglické verze. Uživatelka využívá návratu na hlavní stranu systému Manuscriptorium, kde nastaví češtinu a dostane se do českého rozhraní. Hledá nějaký zajímavý dokument pomocí pokročilého vyhledávání, kde chce dát astronomie jako téma. Naráží na problém s výběrem vhodného atributu vyhledávacího pole. Volí proto atribut *slova kdekoliv* a pak se rozhodne hledat ve výsledcích. Při snaze nastavit časové rozmezí naráží uživatelka na problém, kdy neví, jak nastavit obecně rozmezí od roku 16XX výše. Rozhodne se využít nápovědu, která se objeví v anglické verzi, která je navíc velice obecná. Uživatelka zažívá pocit frustrace a demotivace dále vyhledávat. Zkouší ještě vyhledávání časového období, alespoň na úroveň desetiletí, tak jak je zvyklá pomocí zástupného znaku *. Vyhledávání nefunguje, uživatelka končí testování.

Testování 2

Muž, 27 let. V průměru stráví u internetu 15 hodin denně, využívá ho k běžnému životu – poslouchání hudby, sledování filmů, sociální sítě, Youtube. Má předchozí zkušenost s digitálními knihovnami, které využíval k vyhledávání zdrojů ke studiu a psaní diplomové práce.

Kramérius

Pocit z hlavní strany

Uživatel má pocit, že design hlavní strany digitální knihovny je zastaralý, více ale nespecifikuje. Všímá si položky s vybranými knihami, neví, co přesně tento pojem znamená, kdo tituly vybírá. Napadá ho, zda jde o nejčtenější. Všímá si časové osy, kterou vnímá jako dominantu stránky. Předpokládá, že časová osa zobrazuje rozložení dokumentů v jednotlivých obdobích. Dále časové ose nevěnuje pozornost.

Dalších prvků si nevšímá a začne s vyhledáváním.

Testovací otázka 1.

Do hlavního pole zadá celý název. Předpokládá vyhledávání jako na *Google*, případně jiném vyhledávači. Nezarazí ho větší počet výsledků. Nalezne požadovanou knihu v rámci výsledků vyhledávání, kde vidí další požadované údaje ve zkráceném popisku.

Rozhodne se hledat znovu podle autora. Napíše autora do příslušného pole v pokročilém vyhledávání. V zobrazení použitých filtrů, které se mu zdá dobré, si všimne, že systém pracoval i s vyplněným hlavním polem z předchozího vyhledávání. To neočekával. Bez problému vyškrtne, nicméně kritizuje, že to bylo přidáno do vyhledávání.

Všímá si ve výsledcích vyhledávání, že je mu nabízen počet vyhledaných dokumentů, sbalených do určitého jiného počtu. Nerozumí, ale dále nezkoumá.

Testovací otázka 2.

Hledá pomocí hierarchického zobrazení. Najde požadovanou stranu, snaží se ji stáhnout. Hierarchické zobrazení bere jako seznam knihy, nerozumí jednotlivým ikonám, ale nezkoumá je.

Nerozumí možnosti zaškrťování. Zkouší zaškrťovat, ale podle něj nefunguje, protože nerozumí, co to má dělat.

Prokliká se až k nabídce stažení originálu. Celkově ikonám nerozumí, ale očekává, že možnost by v rámci prvku se strukturou dokumentu mohla být, tak vyzkouší jednotlivé záložky v okně, až požadovaný úkon najde. Klikne na stažení, ale v nabídce má úplně jiné strany, než požadovanou. Nerozumí proč, zkouší generovat pdf, kde se mu nabízí stejné strany. Nedochází mu, že se jedná o strany, které v první záložce zaškrtl a končí se snahami o stažení požadované strany.

Pracuje s detailem knihy, líbí se mu zobrazení na celou stranu i posouvání podle šipek po stránkách. Bez problému najde možnost uzavření zvětšeného náhledu. Líbí se mu možnost otevřít detailní popis knihy s bibliografickými údaji. Záložka *OCR* je prázdná, nechápe, proč tam nic není, ale protože nerozumí popisu, tak se tím dále nezabývá.

Testovací otázka 3.

Rozhodne se vyhledat další knihy stejného autora. Přes hlavní stranu a navigaci *Autoři* nalezne seznam autorů, seřazený podle abecedy. Autora v tomto seznamu nenajde, končí vyhledávání.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany

Na první pohled má uživatel pocit, že se objevil na neznámém blogu. Tento dojem v něm evokuje především rozvržení prvků na stránce a celková grafická úprava. Navíc uvádí, že mu stránka připadá prázdná. Podle něj takto vypadá nově založený blog s prvním testovacím příspěvkem. Kdyby se na hlavní stranu digitální knihovny dostal odkazem, vůbec by si nebyl jist, že se nejedná o testovací verzi.

Poté si začíná více všimnout konkrétních položek. V liště s horní navigací si všímá položek s neznámými názvy, myslí si, že je to neznalostí terminologie, když mu tyto názvy nic neříkají. Pro běžného uživatele, který chce najít knihu, je to podle něj navíc.

Testovací otázka 1.

Hledá v hlavním poli, zadává část názvu požadovaného titulu. Pro spuštění vyhledávání nefunguje klávesa enter. Na základě jednoho klíčového slova našel mnoho výsledků. Stránka s výsledky se mu zdá nepřehledná, čeká náhled knihy. Jednotlivé výsledky by podle něj měly být lépe oddělené a popis by měl být strukturovaný do kategorií, aby bylo jasné, co je název, autor atd. Ne všechny zobrazené informace přibližující titul jsou mu zřejmé. Všimá si odkazu *Faksimile* a neví, co znamená. Na stránce s výsledky vyhledávání nepozná, co je název, co je autor. Ve zkráceném popisu na stránce s výsledky mu chybí strukturování. Má pocit, že je nemůže nijak dál filtrovat. Po zjištění, že to možné je, si všimá až hledání ve výsledcích, ale očekává nabídku vyhledávacích faset, podle kterých by mohl filtrovat. Začne s vyhledáváním ve výsledcích. Objeví se vyhledávací formulář, ze kterého není nijak patrné, zda opravdu probíhá vyhledávání v již jednou vyhledaných výsledcích. Očekával by nějaké ujištění nebo např. vyplněné jedno z polí v nabízeném formuláři již použitým kritériem.

Všimá si nabídky *snadné hledání* v rámci pokročilého vyhledávání. Zaujme ho to, ale není si jist, co to znamená. Klikne na to a zde se objeví historie hledání s informací o počtu vyhledaných položek, ve kterých bude probíhat další vyhledávání. Z toho je uživateli zřejmé, že vyhledávání probíhá v rámci předchozích výsledků. Tento způsob zobrazení se mu stále zdá nedostačující. Vybírá si hledání dle umístění a chce zadat lokaci na území ČR. Očekával by nabídku s možnostmi, neví, jestli má zadat *Čechy*, *ČR* atd. Vyplní do pole klíčové slovo *Čechy* a výsledky se naopak rozšíří, místo, aby se zpřesnily. Je zmatený a začne hledat přes autorský údaj. Zadaný titul nalezne bez problému, ale nadále si všimá popisu titulu, kde vidí pojem *Česko*. Není si jist, jestli se jedná o oblast vydání knihy, umístění knihy apod. Je zmatený.

Testovací otázka 2.

Uživatel klikl na název, zobrazil se mu detailnější popis knihy, to očekával. Zde si všimá, že předchozí pojem *Česko* se nejspíš vztahoval k umístění titulu, místo vzniku, že je *Čechy*. Opět zdůrazňuje nelogičnost. Nerozumí významu odkazu *Faksimile*, dál si ho nevšimá.

Prohlíží detailní popis, nerozumí některým uvedeným údajům, např. obsahovým jednotkám. K zobrazení digitální kopie se dostane přes odkaz strany.

Na úrovni zobrazení digitální kopie začne s prohlížením galerie. Neví, jak se z galerie dostat na požadovanou stranu, zkouší zvětšovat pole, bez úspěchu. Hledá, kolik kniha obsahuje celkově stran. Po chvíli tento údaj najde, ale na první pohled si myslel, že kniha obsahuje pouze 7

stran. S detailem pracuje bez problému, líbí se mu možnost posouvání náhledu. Pracuje s navigací, všemu rozumí, zkouší používat lupu. Na požadovanou stranu se snaží dostat přes pole *Jump to*, bez úspěchu. Napadne ho napsat přesné označení strany, ale zdá se mu to nešikovné. Zobrazí požadovanou stranu. Nevšímá si šipek v navigaci.

Snaží se o zobrazení stránky přes celou obrazovku, ale nedaří se mu tuto možnost najít. Rozhodne se stránku stáhnout. Zkouší pracovat s polem v navigaci, prohlíží jednotlivé možnosti. Omylem zadá knihu do výběru. Dojde k závěru, že stáhnout stranu nemůže a využije možnosti uložení obrazu pomocí pravého tlačítka myši.

Testovací otázka 3.

Uživatel se snaží o zobrazení titulu v jiném prohlížeči, kde doufá v možnost stažení obrazu. Kopíruje odkaz, nefunguje. Nevýhodné pro citování nebo posílání komukoliv.

Rozhodne se vyhledat knihu z Čech z určitého období, jde přes formulář pokročilého vyhledávání. Vyplní příslušné pole, ale není si jist správností termínu. Hledá termín přes index, otevře přes ikonu *i*, ale nerozumí zobrazené nabídce. Rozhodne se začít datem, ale nemůže najít jak. Využije možnosti *normalizované položky* v pokročilém vyhledávání. Nevidí žádný rozdíl v nabídnutých formulářích. Kliká na jednotlivé atributy vyhledání. Rozhodne se použít snadné vyhledávání. Má možnost najít tituly vzniklé před určitým rokem. Vyhledá požadovaný údaj. Dále využije položky *zpřesnit*, kde se opět otevře nabídka s určitými kritérii. Nevyhovuje mu žádné z nich a chtěl by zpět do pokročilého vyhledávání, případně nabídku hledat ve výsledcích. Chybí mu zobrazení využitých kritérií a možnost jejich kombinace. Nabídka se navíc mění v různých úrovních vyhledávání. Končí vyhledávání s tím, že dokument nenašel.

Testování 3

Uživatelka, 50 let. Na internetu stráví přibližně půl hodiny denně, především čtením emailů a sledováním zpravodajství. Zkušenosti s digitálními knihovnami nemá.

Kramérius

Pocit z hlavní strany

Hlavní strana digitální knihovny působí na uživatelku pozitivně. Oceňuje nabídku s náhledy vybraných titulů, zaujmou ji i nejčtenější tituly. Zaujme ji časová osa, kde po najetí kurzorem na určitý rok pozná, že je jí zobrazen údaj s množstvím dokumentů za toto období. Uvádí, že se jí špatně pracuje s časovou osou vzhledem k malému prostoru pro zobrazení jednotlivých let.

Všímá si i možnosti prohlížet tituly podle abecedy, podle autorů, tuto nabídku oceňuje, stejně jako informaci o počtu nabízených druhů dokumentů, která se dynamicky zobrazuje v rámci globální navigace.

Testovací otázka 1.

Požadovaný titul uživatelka hledá vypsáním autora do hlavního vyhledávacího pole. Nachází soupis s výsledky. Všímá si možnosti dále výběr filtrovat. Nerozumí údaji o počtu sbalených dokumentů. Snaží se rozkliknout nabízený údaj, ale z pole, které se zobrazí, žádné vysvětlení nevyčte. To v ní vzbuzuje pocit nejistoty, že nedošlo k zobrazení všech možností. Má pocit, že některé tituly jsou možná schované.

Z výsledků vyhledávání vybere pomocí údajů, nabízených v popisu, požadovaný titul. Výsledky vyhledávání jsou podle ní zobrazeny přehledně.

Testovací otázka 2.

Zobrazení digitálního dokumentu je podle ní přehledné, oceňuje možnost náhledů. Nejprve zkouší pomocí posouvání v náhledech přejít na požadovanou stranu, ale zjistí, že chybí dodatečná informace o označení stran. Tento fakt je podle ní nedostatkem, náhledy tak podle ní ztrácí ve většině případů smysl a zamýšlí se nad možným využitím.

Přes pole se zobrazenou strukturou vyhledá požadovanou stranu. Odkaz, kterým je přímo číslo stránky, se jí zdá zřejmý, ale nešikovný, pro svůj malý rozměr a nutnost přesného najetí kurzorem. Opět se vrací k myšlence zobrazení čísel v liště s náhledy. Nerozumí záložce *OCR*. Když zjistí, že je prázdná, navrhuje, aby došlo k upozornění proč, a co má být obsahem.

Požadovanou stranu by ráda zvětšila, zobrazené pole se jí zdá malé. Nevšímá si možnosti zvětšení náhledu, ani možnosti zasunout jednotlivá okna s prvky.

Testovací otázka 3.

Uživatelka se rozhodne vyhledat díla svého oblíbeného autora *Julese Verna*. Zadá celé jméno autora do hlavního vyhledávacího pole, dojde k vyhledání velkého počtu výsledků. Uživatelka nejprve vyhledaným výsledkům nerozumí. Všimá si vyhledané monografie, ale nerozumí zobrazeným stránkám, není si jistá, o jaký výsledek jde. Až po chvíli pochopí, že se jedná o vyhledané stránky a v nabízených popisech si všimá údajů o titulu. Pracuje s filtry a rozhodne se omezit vyhledávání na celé monografie. Vyhledá titul, který si zobrazí.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany digitální knihovny

Uživatelka si na hlavní straně digitální knihovny všimne položek v hlavní navigaci, které jí nic neříkají. Přisuzuje je odborné terminologii, kterou nezná. Hlavní strana na ni působí prázdně, uvítala by bližší popis systému, včetně návodu, jak má systém používat. Nabídky nápovědy v postranní pravé liště s navigací si nevšimne.

Testovací otázka 1.

Uživatelka před začátkem vyhledávání konkrétního titulu zaváhá. V pravé liště si všimne prvku s nabídkou přihlášení k osobnímu účtu a není si jistá, zda se nemusí před vyhledáváním přihlásit. Poté zadá do hlavního vyhledávacího pole celý název titulu. S výsledkem vyhledávání pracuje bez problému. Ihned si všimne celkového počtu vyhledaných výsledků, je jí zřejmé, že se jedná o zkrácené popisy titulů, řazené dle názvu jako zvýrazněného údaje.

Požadovaný titul začne hledat postupným rozklikáváním jednotlivých záznamů. V těchto detailních popisech nemůže najít jméno autora, aby odlišila hledaný titul od ostatních. Končí tedy s tímto způsobem vyhledávání. Nevšimne si možnosti hledání ve výsledcích v horní části stránky.

Nově hledá titul využitím autorských údajů. Do hlavního pole s přiřazením atributu *Autor* zadá jméno autora požadovaného titulu. Dojde k překlepu a vyhledávání je neúspěšné. Uživatelka by v tomto bodě předpokládala nabídku s podobným autorem, jako je zvyklá při používání webových vyhledávačů. Po správném vyplnění autorského pole uživatelka najde požadovaný titul.

Testovací otázka 2.

Při zobrazení detailu s popisem vyhledaného titulu uživatelka očekává zobrazení náhledů, aby si vytvořila celkovou představu o knize. Nerozumí všem uvedeným popisným informacím. Neví, co znamená obsahová jednotka, nechápe odkazy na jednotlivé strany v závorkách. Detail je pro ni nepřehledný.

Ohled si všimne pojmu *Faksimile*, pod kterým očekává digitální kopii titulu.

Po zobrazení detailu digitálního dokumentu zkouší využívat různé nabízené nástroje. Posouvá se po hlavním náhledu, využije nástroj pro zvětšení a zmenšení, toto je podle ní jasné a funkční. Kliká na tlačítko pro nastavení pracovní plochy, nic se neděje, uživatelka tlačítku nerozumí, chybí jí popis. Nerozumí anglickému označení *Jump to*, ale zkouší vepsat číslo stránky. Funkcionalita hlásí chybné zapsání. Uživatelka by očekávala nápovědu, jak má postupovat správně. Na požadovanou stranu se dostane využitím šipek v navigačním poli. Cítí se dezorientovaná, nevšímá si informace o pozici v rámci dokumentu. Orientuje se podle zvýrazněného náhledu v galerii, ale nemá informaci o celkovém počtu stran titulu.

Testovací otázka 3.

Uživatelka se, vzhledem k časté nejistotě, rozhodne vyhledat nápovědu pro práci se systémem. Jde na hlavní stranu digitální knihovny, kde nápovědu očekávala. Chvilí jí trvá, než nápovědu nalezne v pravé navigační liště. Poté, co nápovědu otevře, zjistí, že je celá v angličtině, tedy pro ni nevyužitelná.

Testování 4

Uživatelka, 36 let. Na internetu stráví přibližně 4 hodiny denně, především na sociálních sítích, čtením emailů a sledováním zpravodajství. Zkušenosti s digitálními knihovnami má minimální, využívala je pro své studium.

Kramerius

Pocit z hlavní strany

Na hlavní straně digitální knihovny uživatelka oceňuje využití hlavního vyhledávacího pole, kde očekává stejnou funkcionalitu jako při využívání webových vyhledávačů. Všimá si nabídky pokročilého vyhledávání i informace o typech a množství zdigitalizovaných dokumentů, které hodnotí kladně. Položky v hlavní navigaci jsou podle ní jasné a zřetelné.

Zarazí se u časové osy, nechápe její smysl na hlavní straně digitální knihovny. Po bližším zkoumání zjišťuje, že jednotlivé zobrazené sloupce označují roky v rámci desetiletí s počtem nabízených titulů. Uživatelce chybí u časové osy popisky, navíc si není jistá, zda se osa správně načetla, vzhledem k prázdným místům u některých let. Nelíbí se jí grafické zpracování časové osy, jednotlivým rokům je poskytnuto příliš málo prostoru.

Všimá si propojení se sociálními sítěmi, kde by ocenila propojení na stránku digitální knihovny, bez nutnosti klikat na tlačítko s funkcionalitou *like* na *Facebooku*.

Testovací otázka 1.

Do hlavního vyhledávacího pole zadává část názvu titulu bez diakritiky. Nalezne pouze jeden výsledek, kterým je periodikum, z čehož je jí zřejmé, že nenašla správný titul. Uživatelka hodnotí kladně zobrazení výsledků vyhledávání, které je podle ní přehledné a nabízí vhodné stručné popisy daného dokumentu.

Rozhodne se vyhledávat v pokročilém vyhledávání, kam zadá všechna poskytnutá kritéria, napsaná s diakritikou. Nerozumí položkám *MDT* a *DDT* ve vyhledávacím formuláři. Hledání je opět neúspěšné. Uživatelka si v levé liště povšimne, že je to způsobeno tím, že do vyhledávání bylo zahrnuto i minulé vyhledávací kritérium. To hodnotí negativně. Navíc si všimá hierarchie vyhledávacích filtrů, které nejsou řazeny vedle sebe, ale pod sebe. Očekávala by automatické

vymazání původního vyhledávání. Bez problému odstraní nechtěné vyhledávací kritérium a dojde k požadovanému výsledku.

Testovací otázka 2.

Na první pohled se uživatelce zobrazení digitálního dokumentu líbí. Kladně hodnotí přítomnost náhledů jednotlivých stran. Uvítala by možnost očíslování stran v náhledu, což je podle ní špatné, především pokud se jedná o knihu, kde stránky nejsou graficky příliš rozdílné a pro uživatele tak možnost náhledů ztrácí smysl.

V poli s hierarchickým zobrazením hledá požadovanou stranu a stránku nalezne. Náhled požadované strany se jí zdá malý, nevšimne si možnosti stránku zvětšit. Po chvíli na stránku klikne a dojde k zobrazení na celou plochu monitoru. To hodnotí kladně, nicméně jí chybí upozornění, že je tato funkcionality možná. Není si jistá, jak se vrátit na předchozí stranu s náhledy a hierarchickou strukturou. Po chvíli si všimne křížku, ale obává se, aby se jí nevymazalo celé vyhledávání. Chybí jí popisek, co tato funkcionality udělá.

Po návratu na stránku se zobrazením digitálního dokumentu proklikává jednotlivé záložky v poli s hlavním obrazem. Nerozumí, co znamená OCR, stránka je navíc prázdná, chybí jí tam popisek.

Uživatelka si rovněž všímá zaškrtnutí v poli se zobrazením struktury dokumentu, kterým nerozumí a opět kritizuje nedostatečné vysvětlení. Chybí jí možnost pole pro vyplnění konkrétní strany, kterou by mohla přímo zobrazit. Rolování v poli se strukturou je podle ní časově náročné.

Testovací otázka 3.

Uživatelka se rozhodne zjistit funkcionality dalších záložek v poli se strukturou. Orientuje se podle popisků, ikony jsou podle ní nepochopitelné. V záložce se souvisejícími dokumenty se rozhodne zobrazit jeden z titulů. Ocení existenci nabídky souvisejících dokumentů, ale ikona je podle ní nejasná, navíc by ji nenapadlo na této úrovni související dokumenty hledat.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany digitální knihovny

Uživatelka uvádí, že se jí hlavní strana digitální knihovny zdá prázdná, není si jistá, zda se jí všechny prvky dobře načetly. Je jí zřejmá funkce všech položek v pravém menu, všímá si hlavního

vyhledávacího pole, možnosti omezení oblasti hledání, přihlašovacích údajů. Další části navigačního menu nezkoumá. V globální navigaci si povšimne položek, kterým nerozumí. Přisuzuje to odborné terminologii a uvádí, že nechápe význam zřejmě proto, že se neorientuje v oblasti starých tisků.

Po zjištění, že se hlavní strana načetla správně, uživatelka uvádí, že na ní působí čistě a výstižně.

Testovací otázka 1.

Uživatelka začne hledat požadovaný titul vypsáním přesného názvu do vyhledávacího pole, oblast vyhledávání omezí na název. Se soupisem výsledků je spokojena, všímá si informace, že vyhledávání proběhlo v celém katalogu, ihned vidí celkový počet vyhledaných výsledků.

Soupis záznamů je podle ní zpracovaný dobře, jednotlivé vyhledané záznamy jsou odděleny zvýrazněným textem, jedná se o název titulů. Podrobně prohlíží další poskytnuté údaje stručného popisu, chybí podle ní informace o autorech. Myslí si, že pro získání informace o autorech musí jednotlivé výsledky rozkliknout a zjistit v detailu.

Všimne si, že ačkoliv zadala přesný termín, výsledek vyhledávání obsahuje i záznamy, které mají v názvu pouze části zadaného výrazu. Je tedy zřejmé, že vyhledávání bere zadaný výraz jako oddělená slova.

Pro zpřesnění vyhledávání se rozhodne využít dalších možnosti vyhledávacího pole. Rozklikne ikonu s názvem *i*. Objeví se pole s použitým prvním slovem výrazu a zobrazením jeho výskytu. Uživatelka je zmatená a dále v tomto způsobu vyhledávání nepokračuje.

Rozhodne se využít hledání ve výsledcích, objeví se pole pro pokročilé vyhledávání. Uživatelka si všímá i dalších záložek s nabídkou vyhledávání, není si jistá, co se pod nimi objeví. V první nabídnuté záložce s pokročilým vyhledáváním vidí atribut autora, který se rozhodne vyplnit. Vyplní přesný název autora. Není si jistá, zda vyhledávání bude fungovat opravdu jako hledání ve výsledcích, očekávala by buď vyplněné pole s již využitým vyhledávacím kritériem, nebo informaci o již využitém vyhledávání v horní části stránky.

Nalezne vyhledaný titul, zobrazí detailní záznam a snaží se nalézt odkaz pro zobrazení digitálního dokumentu. Nerozumí, co znamená výraz *Faksimile*, ale všimne si ikony knihy, proto se rozhodne ji využít.

Testovací otázka 2.

Pro vyhledání požadované strany se uživatelka rozhodne využít funkcionalitu *Jump to*, jejímž použitím požadovanou stranu nenalezne. Rozhodne se tedy využít šipek v navigaci, zkouší i zrychlené šipky, až se dostane na požadovanou stranu. Nerozumí popisům stránek v galerii. Orientuje se v rámci titulu, je jí zřejmé, kolik kniha obsahuje stran a kde se právě nachází. Kritizuje zobrazení v galerii, kde se nedá posouvat přes všechny stránky, ale zobrazeny jsou pouze nejbližší stránky kolem aktivního hlavního obrazu.

Testovací otázka 3.

Uživatelka se rozhodne vyhledat dílo J. A. Komenského. Nalezne spoustu záznamů, které si prochází a následně si vybere jeden z titulů pro prohlížení.

Testování 5

Uživatel, 47 let. Na internetu stráví přibližně 2 hodiny denně, především vyřizováním elektronické pošty, sledováním zpravodajství a sociálními sítěmi. Zkušenosti s digitálními knihovnami nemá.

Kramérius

Pocit z hlavní strany

Hlavní strana digitální knihovny působí na uživatele jako profesionálně zpracovaná, oceňuje nabídku titulů. Všimá si všech záložek s nabízenými tituly, všem popiskům podle svých slov rozumí. Líbí se mu možnost zobrazení vybraných, nejčtenějších i nejnovějších. Časová osa se mu zdá jako vhodný nástroj pro další zajímavou možnost hledání. V globální navigaci si všimá dynamické nabídky s různými typy dokumentů nabízenými digitální knihovnou. Tento údaj se mu zdá důležitý a vadí mu, že dochází k přeblikávání, raději by měl tyto údaje znázorněny staticky, jako další důležitý prvek vyhledávání.

Prohlíží jednotlivé indexy titulů a autorů, zdají se mu nepřehledné, očekával by zajímavější způsob zobrazení.

Testovací otázka 1.

Požadovaný titul hledá uživatel zadáním přesného názvu v pokročilém vyhledávání. Dojde k vyhledání konkrétního titulu. Výsledek vyhledávání se mu zdá přehledný, vzhledem k užití pouze jednoho přesného vyhledávacího kritéria si nevšimá informace o využitých filtrech v levé části obrazovky.

Testovací otázka 2.

Na úrovni zobrazení detailu digitálního dokumentu se uživatel pohybuje bez problému. Líbí se mu lišta s náhledem všech stránek titulu, která podle něj umožní udělat si představu o titulu, počtu jeho stran, případně charakteru dokumentu, zda se bude jednat o titul s mnoha obrázky nebo tabulkami atd. Oceňuje i hierarchické zobrazení struktury, které je podle něj přehledné. Nevýhodu vidí v případě, že by se jednalo o titul s větším počtem stran, protože bylo

by nutné dlouze se posouvat. Zde podle něj chybí tlačítko pro přímý přístup na požadovanou stranu titulu.

Požadovanou stranu titulu vyhledá přes hierarchické zobrazení titulu. Všimne si možnosti zvětšit náhled na celou obrazovku. Ocení možnost zvětšování a zmenšování v tomto zobrazení. Posouvá se po jednotlivých stránkách pomocí šipek. Zarazí se při snaze vypnout okno se zvětšeným detailem stránky, nevšimne možnosti okno uzavřít. Vrací se přes tlačítko zpět v prohlížeči, které ho navrátí až k výsledku vyhledávání. V tomto spatřuje nevýhodu.

Testovací otázka 3.

Uživatel se rozhodne vyhledat české časopisy. Výchozím bodem je pro něj hlavní stránka digitální knihovny, kde využije dynamicky se měnící údaj s nabídkou typů dokumentů.

Bez problému začne využívat filtrování vyhledaných výsledků, nabídka se mu zdá přehledná. Rozhodne se začít nové vyhledávání s vypsáním konkrétního údaje do pole s pokročilým vyhledáváním. Výsledek vyhledávání zahrne i předchozí kritéria, to uživatele překvapí, počítal s novým hledáním.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany digitální knihovny

Hlavní strana digitální knihovny se uživateli líbí, nic by nepřidal ani neubral. Všimá si ihned vyhledávacího pole v pravé části obrazovky, stránka na něj působí profesionálně.

Rozhodne se proklikávat nabídku globální navigace, kde nerozumí většině položek. Na všechny klikne, ale stále nechápe, co záložky nabízejí a k čemu slouží. Přisuzuje to neznalosti terminologie a své neodbornosti.

Testovací otázka 1.

Požadovaný titul vyhledává nejprve podle zadání názvu titulu do vyhledávacího pole. Nevšimne si možnosti zpřesnit oblast vyhledávání. Zobrazený výsledek vyhledávání považuje za nepřehledný. Nerozliší, zda zvýrazněné části jsou opravdu názvy děl, uvítal by výraznější oddělení jednotlivých výsledků. Má pocit, že v zobrazených stručných popiscích nejsou uváděni autoři, ostatním uvedeným údajům nerozumí a není si jist, zda chápe, co znamenají.

Rozhodne se vyhledávat podle přesného uvedení celého jména autora. Vyhledá požadovaný titul, má pocit, že v předchozím výsledku vyhledávání ho nenašel.

Uživatel si ihned povšimne výrazu odkazu s názvem *Faksimile*, který interpretuje jako odkaz na digitální dokument. Na odkaz klikne a podle očekávání se mu otevře okno se zobrazením digitálního dokumentu.

Testovací otázka 2.

Zobrazení digitálního dokumentu je podle něj zpracováno dobře. Snaží se najít možnost zvětšení hlavního obrazu přes celý monitor, kterou nikde nenachází. Tento fakt vnímá jako nedostatek. Pro vyhledání požadované strany využije šipky v navigaci, s galerií vůbec nepracuje. Ihned se orientuje v dokumentu, všímá si, kolik dokument celkově obsahuje stran, na které s nich se nachází. Využívá i posouvání zrychlenými šipkami.

Testovací otázka 3.

Uživatel se vrací na hlavní stranu digitální knihovny, kde se rozhodne vyhledat díla *Františka Palackého*. Všimne si nabídky v pravé liště s přihlášením do osobního účtu a znejistí. Myslí si, že pro další vyhledávání musí být přihlášen.

Do vyhledávacího pole zadá příjmení hledaného autora, neupřesní vyhledávací oblast, vyhledává ve všech kritériích. Výsledný soupis vyhledaných záznamů se mu zdá nepřehledný, označuje červenou barvu za matoucí. V stručných popisech jednotlivých titulů hledá jako autora *Palackého*, nemůže ho nikde najít. Povšimne si možnosti omezit hledání na autory. Ani následný soupis výsledků podle něj neobsahuje díla, kde by hledaný autor byl opravdu autorem. Končí hledání.

Testování 6

Uživatel 26 let. Na internetu stráví denně přibližně 12 hodin, využívá ho kvůli práci, vyřizuje elektronickou poštu, tráví čas na sociálních sítích. Zkušenosti s digitálními knihovnami nemá, kromě využívání projektu Google Books²⁴.

Kramérius

Pocit z hlavní strany

Uživatel má pocit, že hlavní strana digitální knihovny obsahuje moc obrázků, působí to na něj nepřehledně. Způsob nabídky náhledů se mu líbí a chápe její účel. Když se snaží o jednotlivých titulech zjistit více, očekává dodatečné informace v popisku u každého nabízeného titulu. Nerozumí zobrazení stránky rozdělené na okna, všímá si, že po stranách zůstává spousta prázdného místa.

V globální navigaci jsou mu všechny položky zřejmé, dokáže si představit, co pod nimi má očekávat. Naopak v navigační liště s nabídkou dokumentů mu není zřejmá záložka *Navigace*, pod kterou uživatel může vyhledávat podle druhu dokumentu, klíčových slov a jazyka. Uživatel neví, co by měl v této záložce očekávat, popis mu přijde matoucí.

Uživatel rozklikne jak nabídku nápovědy, tak záložku *Informace* a uvede, že by daný obsah očekával pod opačnými názvy. Obsah, který je obsažený v záložce *Informace*, je podle něj spíše nápověda a obráceně.

Uživatel si všímá časové osy, je mu zřejmé, jak funguje. Přijde mu zbytečné, kolik časová osa zabírá místa, vzhledem k tomu, že většina prostoru je nevyužita.

Testovací otázka 1.

Uživatel vyhledává požadovaný titul pomocí hlavního vyhledávacího pole, kam zadává přesný název bez diakritiky, systém nevyhledá žádné výsledky. Uživatel by očekával alespoň nabídku zamýšleného titulu.

²⁴ <http://books.google.com/?hl=cs>

Po novém vyhledávání, kdy zadá přesný termín i s diakritikou, požadovaný titul nalezne. Rozhodne se uskutečnit nové hledání pomocí pokročilého vyhledávání. Rozklikne si vyhledávací formulář, kde nerozumí většině výrazů, jako jsou *Identifikátory*, *DDT* a *MDT*. Očekával by nabídku nápovědy nebo alespoň přibližné vysvětlení. Po vyplnění pole s rokem vydání, zjistí, že mu ve vyhledávání zůstaly předchozí kritéria, což bere jako velký problém. Automaticky očekával, že při novém hledání budou stará kritéria vymazána.

U výsledků vyhledávání ho zarazí sbalené dokumenty, očekával by k nim nápovědu.

Testovací otázka 2.

Uživatel se proklikne na detailní zobrazení digitálního dokumentu. Všimne si dvou možností procházení stránkami titulu. Rozhodne se využít horní lištu s náhledy, kde ale ihned zjistí, že mu chybí informace o číslech stran. Proto využije spodní pole se strukturou dokumentu a na požadovanou stranu se dostane bez problému.

Všimne si možnosti zvětšit náhled obrazu přes celou obrazovku, které využije. Bez problému využívá toto zobrazení, pohybuje se šipkami po jednotlivých obrazech.

Testovací otázka 3.

Uživatel zkouší proklikávat různé záložky na stránce se zobrazením digitálního dokumentu. Zjistí, že pod ikonou žárovky jsou nabízeny související dokumenty. Nerozumí ikoně, ale díky textovému popisku se mu smysl zdá jasný. Rozhodne se prohlédnout jeden z nabízených souvisejících titulů. U některých mu však není jasné, proč by měly být související vůči zobrazenému dokumentu, vzhledem k tomu, že vidí pouze náhledy stran bez bližšího popisu.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany digitální knihovny

Hlavní strana digitální knihovny na uživatele působí prázdně, očekával nabídku dostupných titulů. Nerozumí ikonám v nabídce globální navigace.

Testovací otázka 1.

Uživatel požadovaný titul vyhledává přes hlavní vyhledávací pole, vypíše přesný výraz, hledá bez omezení oblasti vyhledávání. Všimá si možnosti omezit oblast vyhledávání, ale nevyužije ji.

Soupis vyhledaných výsledků na něj působí chaoticky. Má pocit, že nemá k dispozici všechny potřebné údaje, aby mohl určit konkrétní požadovaný dokument. Všimá si odkazů *Přidat do výběru* a *Faksimile*, kde nerozumí, co výraz znamená. Není si ani jistý, že hlavní zvýrazněný řádek je názvem.

I když má k dispozici ve výsledku pouze 13 titulů, raději se rozhodne využít pokročilé vyhledávání a hledat znovu, jelikož z dostupných popisů není schopen požadovaný titul určit. Je přesvědčen, že v dostupném popisu chybí autorský údaj.

V poli pro pokročilé vyhledávání vyplní autorské údaje a najde požadovaný dokument. S pokročilým vyhledáváním pracuje bez problému.

Testovací otázka 2.

Uživatel zobrazí nejprve detailní popis vyhledaného titulu. Nerozumí některým položkám v popisu. Snaží se najít odkaz na digitální dokument, roluje přes celou stránku, ale nemůže odkaz najít. Nakonec se rozhodne zkusit odkaz s popisem *Faksimile*. Výrazu nerozumí, ale řídí se ikonou. K rozhodnutí dospěl vylučovací metodou po podrobném zkoumání celé stránky s popisem.

Na úrovni zobrazení digitálního dokumentu si uživatel všimá různých oken, přemýšlí o jejich účelu. Účel většiny z nich je mu jasný, nerozumí galerii, kde by čekal možnost procházení celé knihy, ale nevidí k tomu žádný nástroj, je tedy přesvědčen, že zobrazuje pouze prvních několik listů. Všimá si celkového počtu stran, ale neví, jak titulem procházet.

Rozhodne se využít tlačítko *Jump to*, kam zadá požadovanou stranu, ale nic se mu nevyhledá. Začne tedy pomocí šipek procházet jednotlivé strany. Hledá nápovědu pro použití funkce *Jump to*, ale nikde ji nenajde, což ho zmate, nápovědu by očekával i na této úrovni. Procházením dokumentu pomocí šipek dojde k posouvání galerie, uživatel si toho všimne a negativně hodnotí. Očekával by galerii fungující jako dostupný náhled celého titulu. Dojde tímto způsobem až na požadovanou stranu, ale kritizuje tento způsob. Upozorňuje, že kdyby titul obsahovat větší počet stran, pravděpodobně by se v orientaci úplně ztratil.

Testovací otázka 3.

Uživatel odmítá dále pracovat s digitální knihovnou a nechce pokračovat v testování, chybí mu motivace a cítí se frustrovaný.

Testování 7

Uživatel 35 let. Na internetu stráví přibližně 12 hodin denně, využívá ho běžně k životu. Nejvíce času stráví na sociálních sítích, posloucháním hudby, prohlížením zpravodajství, vyhledáváním v mapách (navigace).

S digitálními knihovnami má předchozí zkušenost, využíval je pro své studium.

Kramérius

Pocit z hlavní strany

Na hlavní straně digitální knihovny si uživatel všímá údaje o počtu nabízených monografií, periodik a stránek, tento údaj se mu líbí.

Časovou osu označuje za dobrý nápad, ale chybí mu bližší popis, očekával by zřetelné označení, zda se v rámci sloupců jedná o počet nabízených dokumentů. Předpokládá to, ale není si jistý.

Položky v globální navigaci jsou uživateli jasné, rozumí všem popiskům, dokáže si představit, co pod nimi najde. Všímá si položky s vybranými dokumenty, v náhledech mu chybí informace s popisem titulu, který by obsahoval více údajů.

V rámci lokální navigace hlavní strany uživatel nerozumí položce s názvem *Navigace*. Neví, co si pod ní představit a je překvapen, když zjistí, že se jedná o nabídku s klíčovými slovy, jazykem apod.

Testovací otázka 1.

Požadovaný titul vyhledává uživatel pomocí nabízeného vyhledávacího pole, kam píše přesný název včetně interpunkce. U výsledků vyhledávání nerozumí údaj o počtu sbalených dokumentů, snaží se rozkliknout. Předpokládá, že došlo k fulltextovému vyhledávání, ale není si jist. Po chvíli pochopí, že došlo k vyhledání stran, ke kterým se vztahuje vyhledávací kritérium.

Rozhodne se titul vyhledat pomocí autorských údajů v pokročilém vyhledávání. Vrací se na hlavní stranu digitální knihovny, kde ve vyhledávacím formuláři vyplní autorské údaje. Dojde k zachování předchozích vyhledávacích kritérií. Uživatel to označí za chybu, ale nijak ho to nepřekvapí. Využije možnosti odebrání filtru v levém menu na stránce s výsledky vyhledávání.

V levém menu si kromě možnosti odebrat kritéria všímá možnosti dále filtrovat. Tuto možnost uvítá, ale nerozumí údaj *veřejné/neveřejné*.

Výsledkům vyhledávání rozumí, všímá si, že v některých případech došlo k vyhledání monografie, nebo pouze strany. Chybí mu jasně strukturované údaje u jednotlivých výsledků. Navíc by uvítal možnost rozdělení výsledků podle vyhledaného typu – např. vyhledané celé monografie, periodika, pouze strany.

Testovací otázka 2.

Uživatel najde výběrem z vyhledaných titulů požadovaný dokument. Všímá si náhledů stran dokumentu, všemu rozumí. Chce zvětšit aktuální stranu, hledá k tomu vhodný nástroj, ihned si všimne ikony pro zvětšení dokumentu. Oceňuje zvětšený režim, dobře s ním pracuje, orientuje se. Chybí mu možnost se přesunout na požadovanou stranu, není si ani jistý popisem stran, vidí pouze číslo, ale chybí mu upřesnění, že jde o strany. Nemá problém s uzavřením zvětšeného okna pomocí k tomu určené ikony. Vrací se zpět na stranu s detailem celého titulu.

Požadovanou stranu hledá uživatel nejprve pomocí náhledů. Zde mu chybí údaj s číslem strany. To označí za velký nedostatek. Nalezne stranu přes okno se strukturou dokumentu. Všímá si dalších záložek *Popis* a *OCR*. V záložce s popisem nalezne bibliografické údaje titulu, což je pro něj překvapení. Není si jist, co tam očekával, spíše další údaje o konkrétní stránce. V záložce s OCR nenalezne žádný text. Zná metodu OCR, takže ví, co by na stránce mělo být, ale nic tam nenachází. Kritizuje označení záložky, kterému podle něj většina uživatelů neporozumí. Navíc by v případě neexistence vyčteného textu očekával, že se záložka uživatelům nebude nabízet.

Testovací otázka 3.

Uživatel začne s procházením záložek v poli se strukturou dokumentu. Všimne si záložky *Související dokumenty*, která mu přijde zajímavá. Ikoně, která stránku označuje, nerozumí a má pocit, že by si při běžném využívání digitální knihovny této ikony nepovšiml, ačkoliv je podle něj důležitá a hodila by se mu.

Pro vyhledání titulu využije tuto záložku, kterou by doporučil umístit na viditelnější místo a výrazněji ji označit.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany

Uživatel začíná procházet jednotlivé položky v hlavní navigaci digitální knihovny. Nerozumí většině položek. Zdůrazňuje, že záložka *digitální knihovna* je mezi ostatními položkami nevýrazná. Podle něj by měla být výrazněji odlišena od ostatní nabídky i vzhledem ke své důležitosti.

Hlavní strana se mu zdá nevyužitá, všímá si velké prázdné plochy. Očekával by charakteristiku knihovny, nabídku, případně nápovědu. Vyhledávací pole v pravé části obrazovky označí za schované, nerozumí, proč je v postranní liště a ne v hlavní části stránky.

Testovací otázka 1.

K vyhledání požadovaného titulu se uživatel rozhodne vyplnit přesný název titulu s omezením na oblast vyhledávání v titulech. Všímá si možnosti upřesnit booleovský operátor, ale není si jistý, jaký operátor je ve vyhledávání nastaven, pokud nedojde k jeho vymezení.

Uživatel se dobře orientuje v soupise výsledků, je mu zřejmý celkový počet výsledků. Po chvíli si není jistý jednotlivými údaji v dostupném popisu. Očekával by označení jednotlivých položek. Předpokládá, že hlavní zvýrazněná část je název.

Snaží se v rámci výsledků vyhledávání najít požadovaný titul, uvádí, že nechápe systém seřazení výsledků. Očekával by, že pokud název titulu vyplní přesně, systém mu přednostně nabídne tituly, které budou nejpřesněji odpovídat. Ve výsledcích vidí i tituly, kde jsou slova z názvu obsažena odděleně.

Pro upřesnění se rozhodne využít možnosti vyhledávání ve výsledcích. Ve formuláři ho zarazí, že není zřetelně označeno, zda opravdu dojde k vyhledání s již využitými kritérii. Očekával by vyplněná pole ve formuláři nebo textovou informaci. Zadá autorské údaje do příslušného pole a výsledek vyhledávání nabídne pouze jeden titul. Uživatel si daný titul zobrazí a je překvapen, že se objeví strana s detailním popisem, očekával by digitální dokument.

Testovací otázka 2.

Uživatel se snaží najít odkaz na digitální dokument na straně s popisem titulu. Prochází stranu a nevidí vhodný odkaz. Všimne si klikací nabídky s označením strany a popisem *umístění*. Přes tento odkaz zobrazí digitální dokument, ale je zmatený, nebyl si jist, kam se dostane a chyběl mu vhodný popis.

V detailu zobrazení titulu se uživatel orientuje dobře, všímá si, na které straně se nachází a údaje o celkovém počtu stran. Zkouší pracovat s jednotlivými nabídkami v poli s navigací, možnosti se mu líbí a zdají se mu užitečné. Snaží se pracovat s galerií, zvětšuje okno ve snaze zobrazit více dokumentů, nedaří se mu. Cítí se frustrovaně, nechápe smysl galerie a chybí mu v ní posuvník.

Rozhodne se využít pole *Jump to*, které mu požadovanou stranu nevyhledá a doporučí ruční využití. Uživatel by očekával nápovědu, má pocit, že dané pole nefunguje. Požadovanou stranu vyhledá pomocí šipek.

Testovací otázka 3.

Uživatel se vrací na hlavní stranu digitální knihovny, kde se rozhodne využít případnou nabídku titulů v pokročilém vyhledávání. V poli s vyhledáváním si všímá ikony *i*, u které očekává nabídku pro dané atributy. Má problém s otevřenou nabídkou pracovat. Má pocit, že mu jsou nabídnuta určitá klíčová slova, ale nerozumí uvedeným počtům. Tipuje, že půjde o počet výskytů, ale není si jistý. S indexem se mu pracuje špatně, má pocit, že není uživatelsky dobře zpracovaný. Vybere jedno z nabízených klíčových slov a ve výsledku vyhledávání zvolí jeden z dokumentů.

Testování 8

Uživatelka 39 let. Na internetu stráví přibližně 10 hodin denně, využívá ho běžně k životu a v práci. Nejvíce času stráví vyřizováním emailové korespondence, na sociálních sítích, posloucháním hudby a prohlížením zpravodajství.

S digitálními knihovnami má předchozí zkušenosti, využívala je pro své studium.

Kramérius

Pocit z hlavní strany

Uživatelka si na hlavní straně digitální knihovny všímá náhledů jednotlivých titulů a časové osy. Stránka se jí zdá přehledná, oceňuje, že není třeba posuvníků. Všechny položky v globální navigaci jsou jí zřejmé. Oceňuje umístění vyhledávacího pole, které se jí zdá dostatečně výrazné.

Testovací otázka 1.

Do hlavního vyhledávacího pole uživatelka zadá přesný název titulu. Najde několik výsledků, kde si všímá údaje o sbalení dokumentů, kterému nerozumí. Údaje o titulu ve výsledku vyhledávání se jí zdají dostačující.

Chvilí jí trvá, než se zorientuje ve vyhledaných typech dokumentů, ale rychle si ujasní, že se jedná o vyhledané monografie, nebo stránky.

Rozhodne se pro vyhledání požadovaného titulu využít i další údaje, využije pokročilé vyhledávání. Oceňuje snadnou dostupnost pokročilého vyhledávání. Vyplní rok vydání titulu i autora. Nedojde k vyhledání žádného titulu. Uživatelka si v levém menu všimne využití filtrů, kde došlo i k zahrnutí filtru z předchozího vyhledávání. Dobře pracuje s možností omezení filtrů, rozhodne se ponechat pouze filtr s autorským údajem a požadovaný titul nalezne. Klikne na odkaz v podobě názvu dokumentu a dojde k zobrazení detailu s digitálními obrazy.

Testovací otázka 2.

Uživatelka se na stránce s detailem titulu pohybuje bez problému. Všímá si lišty s náhledem, kterou oceňuje. Slouží podle ní k orientaci uživatele v titulu. Chybí jí číslování stran, s

náhledy pracuje orientačně, klikne na vytipovaný náhled, na detailu se podívá na číslo stránky a tímto způsobem pokračuje v prohlížení titulu.

Pro vyhledávání požadované strany chce využít pole, kam by vyplnila konkrétní číslo. Toto pole nenachází, proto začne vyhledávat ve struktuře a vyhledá číslo požadované strany, které zaškrtně. Očekává, že dojde k zobrazení požadované strany, ale nic se nestane. Nerozumí funkci zaškrťování. Požadovanou stranu zobrazí po kliknutí na odkaz s číslem strany.

Uživatelka chce požadovanou stranu zvětšit na celou plochu monitoru, zobrazení v rámci určeného okna se jí zdá malé. Ihned si všimne požadované ikony a stránku si zvětší. Snaží se zvětšený náhled zavřít, ale pomocí tlačítka zpět v prohlížeči se vrací zpět na výsledek vyhledávání. Nevšimla si ikony pro zavření zvětšeného zobrazení. Je zmatená a zvětšené zobrazení nechce znovu využít.

Všímá si nabízených záložek v poli s obrazem dokumentu. V záložce *OCR* si všímá absence textu. Ví, co má očekávat, proto je zmatená, očekávala by upozornění.

Testovací otázka 3.

Uživatelka v záložkách v poli se strukturou dokumentu nalezne související tituly. Ikoně nerozumí, nalezla tuto záložku díky očekávání, že by v digitální knihovně tato funkce mohla být, a proto se rozhodne jednotlivé položky prohledat. Orientuje se podle textového doprovodného popisu.

Vybere si jeden z nabízených titulů.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany

Hlavní strana digitální knihovny se uživateli zdá základní, bez obsahu, holá. Naproti tomu podle ní zdůrazňuje možnosti vyhledávání ve vyhledávacím poli v pravé části stránky. Prochází jednotlivé položky v pravém navigačním menu, má pocit, že jsou všechny srozumitelné. Klikne na odkaz s nápovědou, překvapeně zjistí, že se jedná o ucelený dokument, který je navíc v angličtině. To jí nevádí, ale očekávala by upozornění.

Testovací otázka 1.

Pro vyhledání požadovaného titulu uživatelka zadá přesný název do vyhledávacího pole s omezením vyhledávací oblasti na *titul*.

Dobře se orientuje v soupisu výsledků, všímá si, že u některých výsledků je údaj o autorovi, u některých není. To jí přijde překvapující. Navíc nerozumí všem údajům dostupným ve zkráceném popisu výsledku vyhledávání. Podle dostupného autorského údaje vyhledá požadovaný titul v rámci soupisu výsledků.

Oceňuje možnost přidání do výběru, všímá si položky s *Faksimile*, kde očekává dostupné digitální obrazy.

Uživatelka se věnuje stránce s detailním popisem titulu. Nerozumí všem uvedeným údajům, ale celkově se jí takto detailní popis zdá zajímavý a užitečný.

Testovací otázka 2.

Přes odkaz *Faksimile* uživatelka dojde na stránku se zobrazením digitálního dokumentu. Všímá si možnosti v okně s navigací, většinu dostupných možností oceňuje a zdají se jí srozumitelné.

Na požadovanou stranu se snaží neúspěšně dostat pomocí tlačítka *Jump to*. Rozhodne se využít šipky, ale kritizuje tuto možnost. Zdá se jí nevýhodná v případě rozsáhlých titulů. *Zrychlených* šipek si nevšimne.

Uživatelka si všímá, že se současně s posouváním v rámci titulu pomocí šipek, dochází k posouvání náhledů v galerii. Práci s galerií označuje za neintuitivní, čekala by možnost posouvání v rámci celého titulu pomocí posuvníku.

Požadovanou stranu nalezne díky šipkám, následně se snaží ji zvětšit na celou obrazovku. Nemůže najít požadovanou funkcionalitu. Rozhodne se proto začít posouvat pole s detailem a roztahovat ho do stran. Částečně se jí to daří, ale je zmatená, neví, jak se vrátit do původního zobrazení. Práci s úrovní zobrazení titulu označuje za náročnou.

Testovací otázka 3.

Uživatelka by ráda vyhledala dokument, který bude obsahovat klíčové slovo *Bohemia* a rok vzniku bude *1600*. Snaží se využít pokročilé vyhledávání. Není si jistá prací s nabídnutými booleovskými operátory, které podle svých slov neovládá. Nevidí žádnou dostupnou nápovědu.

Nakonec využije pole s omezením na titul a na požadovaný rok a nalezne velký počet výsledků, z nichž si jeden vybere. Nevidí nikde v detailním popisu klíčové slovo *Bohemia* a nerozumí tomu, proč jí byl tento titul pod daným omezením vyhledán. Cítí se demotivovaně dále vyhledávat.

Testování 9

Uživatelka, 29 let. Na internetu stráví přibližně 10 hodin denně, využívá ho k běžnému životu, nejvíce času stráví na sociálních sítích, youtube, prohlížením zpravodajství a posloucháním hudby online. Zkušenosti s digitálními knihovnami má, využívala je pro studium.

Kramérius

Pocit z hlavní strany

Uživatelka prohlíží postupně nabídku globální navigace i ostatní nabídky na stránce. Vše se jí zdá jasné, dokáže si představit obsah, který odkazují. Je jí zřejmé, že se jedná o digitální knihovnu, vše je podle ní jasné označeno.

Všímá si titulních stránek nabízených dokumentů. Očekává u jednotlivých titulů lepší označení. Náhledy se jí zdají malé, takže nepřečte z obrazovky, o jaký titul se jedná. Proto by podle ní bylo vhodné zobrazit základní údaje jinak, než formou doprovodného textového popisku.

Časová osa je podle uživatelky určena uživatelům, kteří v knihovně hledají konkrétní knihu, nemá pocit, že by měla sloužit uživatelům, kteří se chtějí s digitální knihovnou seznámit. Je podle ní řešena nenápaditě, nevzbuzuje v ní chuť zkoušet podle ní vyhledávat.

Testovací otázka 1.

Uživatelka začne vyhledávat požadovaný titul v hlavním vyhledávacím poli. Zadá přesný název titulu. Nelíbí se jí zpracování výsledků vyhledávání, kde jsou podle ní zobrazeny různorodé výsledky. Všímá si, že každý výsledek obsahuje jiné přibližovací údaje. Nerozumí popisu pod obrázkem, není jí zřejmé, že v některém případě došlo k vyhledání celé monografie, v jiném pouze stránky. Výsledky by podle ní měly být lépe strukturovány, u všech typů vyhledaných dat by měly být dostupné stejné údaje.

U soupisu vyhledávání není uživatelce jasné, proč byly některé výsledky vyhledány. Očekávala by dostupnost klíčových slov k vyhledanému záznamu. Když pochopí, že došlo k vyhledání jednotlivých stránek, uvádí, že by bylo lepší nabídnout celou knihu a k ní konkrétní stránky s vyhledaným tématem.

Testovací otázka 2.

Uživatelka vybere z dostupných výsledků požadovaný titul a klikne na odkaz s názvem titulu. Zobrazí se jí digitální dokument, kde uživatelka přímo zamíří do okna se strukturou dokumentu. Nerozumí funkci zaškrtování, hledá možnou nápovědu, kterou nenachází. Uvádí, že jí chybí popis dané funkcionality.

Přes odkaz s číslem strany najde uživatelka požadovanou stranu. Překvapí ji, když se automaticky posune nabídka se strukturou tak, že požadovaná strana se objeví nahoře.

V okně s náhledem obrazu se uživatelka snaží najít možnost pro zvětšení obrazu přes celou obrazovku. Nabízené ikony si nevšimne. Na stránku klikne, čímž dojde k otevření velkého zobrazení. Tuto funkcionalitu uživatelka uvítá. Líbí se jí možnost přizpůsobení velikosti zobrazení i možnost procházení jednotlivých stran.

Pro návrat k detailu dokumentu využije tlačítko zpět v prohlížeči. Dojde k návratu na výsledky vyhledávání, uživatelka je zmatená. Ikony pro zavření zvětšeného náhledu si nevšimla.

Testovací otázka 3.

Uživatelka se rozhodne hledat tituly o *Davidu Bowiem*. Vráť se na hlavní stranu digitální knihovny, kde omylem klikne na pokročilé vyhledávání. Otevře se okno s nabídkou, které se uživatelka snaží zavřít kliknutím do prostoru mimo vyhledávací nabídku a nepovede se jí to. Tlačítka pro zavření si všimne až po chvíli.

Pro vyhledání využije hlavní vyhledávací pole. Vyhledá velký počet výsledků a všímá si informace o sbalení dokumentů, které nerozumí. Je zmatená a neví, kolik výsledků celkově vyhledala. Všechny výsledky, které se jí zobrazí, jsou pro uživatele neveřejné. Dojde k zobrazení textu, který informuje o možnostech přístupu k digitálnímu dokumentu. Uživatelka si ho přečte a vše se jí zdá jasné a srozumitelné.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany

Hlavní strana digitální knihovny působí podle uživatelky prázdně, srovnává ji s hlavní stranou projektu Manuscriptorium, kde se dozvěděla podstatné informace o účelu projektu i nabízených dokumentech. Tyto informace jí na stránce digitální knihovny chybí.

Testovací otázka 1.

Požadovaný titul vyhledává uživatelka přes nabízené vyhledávací pole, kam zadá celý název. Všimá si možnosti omezit oblast vyhledávání a rozhodne se ji využít. Vybere položku pro vyhledávání v titulech.

Soupis vyhledaných výsledků na ni působí nepřehledně. Má pocit, že výsledky obsahují příliš textu, který se jí nechce číst. Uživatelce chybí jasně znázorněné důležité údaje u jednotlivých titulů, podle kterých by se mohla řídit při výběru požadovaného dokumentu. Snaží se v popiscích najít údaj o autorovi, ale nedaří se jí to. Opět opakuje, že nabízených údajů je hodně, ale ne ty podstatné. Rozhodne se kliknout na první nabídnutý výsledek, aby vyhledala podstatné údaje. Zobrazí se jí detail dokumentu s rozšířeným popisem. Uživatelka je zmatená a stále nemůže najít potřebné údaje o autorovi, které zde očekává. Má pocit, že možná našla požadovaný dokument a nechce upřesnit vyhledávání, cítí se frustrovaně. Dále tedy pracuje s vyhledaným titulem.

Testovací otázka 2.

Pro zobrazení digitálního dokumentu uživatelka využije odkaz *Faksimile*. Orientuje se podle ikony.

Na první pohled na ní stránka s digitálními obrazy působí nepřehledně a nepříjemně. Postupně se zorientuje, ocení dostupné nástroje navigace, které jí přijdou jednoduché a výstižné, i když ikony hodnotí jako příliš malé.

Uživatelka stále váhá, zda pracuje se správným titulem, očekávala zde detailnější informace, které se nedozvěděla z úrovně s popisem digitálního dokumentu. Tyto údaje jí chybí i zde.

Uživatelka má celkově problém zorientovat se v knize, nevidí údaj o celkovém počtu stran, nalezne ho až po chvíli. K přesunu na požadovanou stranu se neúspěšně snaží využít pole *Jump to*. Pokračuje v procházení jednotlivých stran pomocí šipek v navigačních nástrojích. Není si jistá, na které straně se právě nachází, připadá si dezorientovaně. Až po chvíli najde údaj o počtu stran a aktuální zobrazené straně. Najde požadovanou stranu.

Testovací otázka 3.

Uživatelka se rozhodne hledat podle klíčového slova Cyril. Vrací se na stránku s výsledky vyhledávání, kde zůstala oblast vyhledávání omezena na titul. Chce toto omezení zrušit, ale myslí si, že musí vždy zvolit jinou oblast vyhledávání. Nevšimne si možnosti slova *kdekoliv*. Začne

vyhledávat přes hlavní stranu digitální knihovny. Výsledkem vyhledávání je velký počet dokumentů, výsledky se opět uživateli zdají chaotické, očekávala by nabídku filtrování jednotlivých výsledků podle oblastí, které se týkají klíčového slova (např. podle druhu dokumentu, autora, titulu apod). Uživatelka končí vyhledávání.

Testování 10

Uživatel, 29 let. Internet využívá k běžnému životu, stráví na něm přibližně 14 hodin denně. Kromě práce ho využívá k poslouchání hudby, sledování filmů, zpravodajství, sociálních sítí. Předchozí zkušenosti s digitálními knihovnami má, ale pouze malé.

Kramérius

Pocit z hlavní strany

Uživatel si na hlavní straně všímá nabídky obálek, z čehož je podle něj zřejmé, že se jedná o digitální knihovnu. Zaujme ho nabídka časové osy, kterou dále nezkoumá. Vše se mu zdá srozumitelné. Při prohlížení lokální navigace rozumí většině položek, zarazí se u položky *Navigace* a prohlédne si, co je jejím obsahem. Není si jist u fasety typu dokumentu, nerozumí všem nabízeným typům a neví, jaký je mezi některými z nich rozdíl. U klíčových slov nerozumí, zda se jedná o všechna klíčová slova v digitální knihovně, nebo pouze vybraná. Jejich soupis se mu zdá nepřehledný.

Testovací otázka 1.

Uživatel zadá do hlavního vyhledávacího pole celý název titulu včetně diakritiky. Vyhledaný soupis výsledků se mu zdá přehledně zobrazený. Všímá si, že výsledky obsahují pouze jednu monografii, půjde tedy pravděpodobně o hledaný titul. Na horní liště s výsledky vyhledávání si uživatel všímá informace o sbalení dokumentů, které nerozumí. Zmate ho především informace o počtu deseti vyhledaných dokumentů, které jsou sbaleny do menšího počtu. Má pocit, že se nezobrazily některé výsledky vyhledávání.

Uživatel si ve výsledku vyhledávání všimne zobrazeného roku vydání publikace, který odpovídá zadání, určí tedy titul jako hledaný a dále s ním pracuje.

Testovací otázka 2.

Na úrovni zobrazení digitálního dokumentu si uživatel všímá okna s náhledy, kde kritizuje pomalé načítání. Okna s detailem i strukturou dokumentu se mu zdají srozumitelná. Požadovanou stranu vyhledá pomocí prokliku na stránku v zobrazené struktuře dokumentu. Hlavní obraz se mu

zdá malý, po chvíli si povšimne ikony nabízející zvětšené zobrazení přes celou obrazovku, kterého využije. Se zvětšeným zobrazením pracuje bez problému, líbí se mu.

Testovací otázka 3.

Uživatel se rozhodne vyhledat dílo *Karla Čapka*. Po zadání celého jména autora do hlavního vyhledávacího pole dojde k vyhledání velkého množství děl. Uživatel pracuje s výsledky vyhledávání opět bez problému. Rozhodne se omezit vyhledané výsledky na monografie. Použije nabízené fasety.

Z nabídky si vybere konkrétní titul. Po jeho otevření dojde k zobrazení informace nevěřejnosti dokumentu. Uživatel si přečte uvedený text, pochopí důvod uzavření dokumentu.

Manuscriptorium

Pocit z hlavní strany

Na hlavní straně digitální knihovny si uživatel všimne prázdného prostoru. Po chvíli si povšimne hlavního vyhledávacího pole v pravé části stránky, které by očekával v hlavní části stránky, kde by podle něj bylo výraznější. Předpokládá, že pole slouží k vyhledávání všech atributů, následně si povšimne možnosti omezení oblasti vyhledávání.

Testovací otázka 1.

Uživatel hledá pomocí hlavního vyhledávacího pole přesný název požadovaného dokumentu, bez omezení oblasti vyhledávání. Ve výsledku vyhledávání jsou mu všechny nabízené položky zřejmé, rozumí, co je součástí názvu a co další upřesňující údaje vyhledaných titulů. Přesto se mu výsledek vyhledávání zdá chaotický, vzhledem k tomu, že z dostupných údajů není schopen identifikovat požadovaný dokument. Má pocit, že knihovna obsahuje více titulů stejného názvu. Klikne na jeden z titulů a rozhodne se hledat zpřesňující údaje na stránce s detailním popisem.

Při snaze zobrazit digitální obrazy titulu nemůže najít správný odkaz. Po chvíli si všimne odkazu *Faksimile*, ale uvádí, že se mu tento odkaz zdá nevýrazný.

Testovací otázka 2.

Na úrovni zobrazení digitálních obrazů se dobře orientuje, všímá si, kolik titul celkově obsahuje stran, ví, kterou stranu má aktuálně zobrazenou. Začne vyhledávat požadovanou stranu.

Použije šipky v domnění, že dojde k posunutí náhledů v galerii na další sadu zobrazených náhledů. Zjistí, že tímto způsobem šipky nefungují. Použije zrychlené šipky pro pohyb v titulu. Kritizuje funkci galerie náhledů. Vyhledá požadovanou stranu.

Testovací otázka 3.

Uživatel se rozhodne vyhledat tituly obsahující klíčové slovo *Comenius*. Vrací se na hlavní stranu digitální knihovny, kde začíná nové hledání. Po zadání kritéria do vyhledávacího pole zmáčkne *Enter* na klávesnici, očekává spuštění vyhledávání, ale nic se nestane. Vyhledá tituly pomocí tlačítka *Hledat*. Nalezne velké množství výsledků, které by rád omezil. Nevšimne si možnosti vyhledávání ve výsledcích. Začne hledat pomocí pokročilého vyhledávání, kde zadá více vyhledávacích kritérií (včetně názvu titulu) a najde několik výsledků, z nichž jeden si vybere a zobrazí.